

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON
Année scolaire 1917-1918. — N° 5

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DES BLESSURES DE GUERRE
DU SINUS MAXILLAIRE

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 3 décembre 1917

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Fernand DIRAT

Né le 16 janvier 1888, à Brignemont (Haute-Garonne).

Élève de l'École du Service de Santé Militaire.

Médecin aide-major de 2^e classe.



LYON

A. RÉY, IMPRIMEUR-ÉDITEUR DE L'UNIVERSITÉ

4, RUE GENTIL, 4

Décembre 1917

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DES BLESSURES DE GUERRE
DU SINUS MAXILLAIRE

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1917-1918. — N° 5

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DES BLESSURES DE GUERRE
DU SINUS MAXILLAIRE

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 3 décembre 1917

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Fernand DIRAT

Né le 16 janvier 1888, à Brignemont (Haute-Garonne).

Élève de l'École du Service de Santé Militaire.

Médecin aide-major de 2^e classe.



LYON

A. REY, IMPRIMEUR-ÉDITEUR DE L'UNIVERSITÉ

4, RUE GENTIL, 4

—
Décembre 1917

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. HUGOUNENQ DOYEN.
X. ASSESSEUR.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. AUGAGNEUR, SOULIER, CAZENEUVE, LÉPINE, PIERRET,
BEAUVISAGE, LACASSAGNE, RENAUT.

PROFESSEURS

Cliniques médicales	MM. TEISSIER
Cliniques chirurgicales	ROQUE
Clinique obstétricale et Accouchements	BARD
Clinique ophtalmologique	TIXIER
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	BÉRARD
Clinique des maladies nerveuses et mentales	FABRE
Clinique des maladies des enfants	ROLLET
Clinique des maladies des femmes	NICOLAS
Physique médicale	LÉPINE (J.)
Chimie biologique	WEILL
Chimie organique et Toxicologie	POLLOSSON (A.)
Matière médicale et Botanique	CLUZET
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	HUGOUNENQ
Anatomie	MOREL
Anatomie générale et Histologie	MOREAU
Physiologie	GUIART
Pathologie interne	TESTUT
Pathologie et Thérapeutiques générales	X...
Anatomie pathologique	MORAT
Médecine opératoire	COLLET
Médecine expérimentale et comparée	LESIEUR
Médecine légale	PAVIOT
Hygiène	POLLOSSON (M.)
Thérapeutique	COURMONT (P.)
Pharmacologie	ETIENNE MARTIN
	X...
	PIC
	FLORENCE

PROFESSEUR ADJOINTS

Physiologie, cours complémentaire	MM. DOYON
Maladies des oreilles, du nez et du larynx	LANNOIS
Pathologie externe	VALLAS
Maladies des voies urinaires	ROCHET

CHARGÉS DE COURS COMPLÉMENTAIRES

Chimie minérale	MM. BARRAL,	agrégé
Propédeutique de gynécologie	CONDAMIN	—
Chirurgie infantile	NOVÉ-JOSSERAND,	—
Accouchements	COMMANDEUR,	—
Embryologie	LATARJET,	—
Anatomie topographique	PATEL,	—
Botanique	BRETIN,	—
Chirurgie expérimentale	VILLARD,	—
Clinique infantile	MOURIQUAND,	—
Déontologie et médecine professionnelle	X...	—

AGRÉGÉS

MM.	MM.	MM.	MM.
BARRAL	LATARJET	MOURIQUAND	FROMENT
COMMANDEUR	BRETIN	ARLOING (F.)	THÉVENOT (Lucien)
NEVEU-LEMAIRE	LERICHE	GUILLEMARD	PIÉRY
LAROYENNE	THÉVENOT (Léon)	POLICARD	COTTE
VORON	TAVERNIER	GARIN	DUROUX
NOGIER	CADE	SAVY	BONNAMOUR, ch. c.

M. BAYLE, secrétaire.

EXAMINATEURS DE LA THESE

MM. LANNOIS, *Président*; VALLAS, *Assesseur*;
MM. SIRAUD et VILLARD, *Agrégés*.

La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE VÉNÉRÉE DE MON PÈRE

A LA MÉMOIRE DE MA SŒUR THÉRÈSE

A MA MÈRE

Faible témoignage d'infinie
reconnaissance et de profonde
affection.

A MON FRÈRE ANDRÉ

Licencié en Droit,
Capitaine au 10^e d'Infanterie.

A MES SŒURS

A MES PARENTS ET A MES AMIS

A mon Président de Thèse

MONSIEUR LE DOCTEUR LANNOIS

Professeur de Clinique des maladies des oreilles, du nez et du larynx,
Officier de la Légion d'honneur.

A notre retour de captivité il fut pour nous d'une extrême bienveillance. Il a bien voulu nous confier le sujet de notre thèse dont il nous fait l'honneur d'accepter la présidence.

Qu'il reçoive l'hommage de notre profonde reconnaissance.

A MONSIEUR LE DOCTEUR SARGNON

Il nous a guidé et dirigé dans notre travail et nous a prodigué ses conseils éclairés.

Nous l'assurons de toute notre reconnaissance.

A MES MAITRES

de la Faculté de Médecine de Lyon

et de l'Ecole du Service de Santé militaire.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DES BLESSURES DE GUERRE

DU SINUS MAXILLAIRE

INTRODUCTION

Cette étude nous a été permise, grâce aux riches documents trouvés dans le Service central d'oto-rhino-laryngologie de la XIV^e Région, que le professeur Lannois a bien voulu mettre à notre disposition. Les idées directrices de notre travail ont d'ailleurs été empruntées à la communication à la Société médico-chirurgicale militaire de la XIV^e Région, sur les Traumatismes de guerre des sinus maxillaires, publiée par le professeur Lannois et le Dr Sargnon, son collaborateur à l'hôpital Desgenettes.

Il s'agit surtout de chirurgie d'arrière et, par conséquent, de traumatismes anciens. Nous nous sommes proposé d'étudier principalement les cas ayant nécessité une intervention.

Nous avons divisé notre sujet en six chapitres. Le premier correspond à l'historique, sur lequel nous nous

sommes étendu longuement, car il nous a paru intéressant de rappeler l'opinion des spécialistes et des chirurgiens avant la guerre, et de rapporter leurs observations faites dans les Rapports des Centres après la longue expérience acquise pendant cette guerre sur cette question. Dans le second, nous étudions l'étiologie. Nous passons rapidement en revue, dans le troisième, les symptômes que nous ne séparons pas du diagnostic.

Le quatrième chapitre est consacré au pronostic qui, malgré les progrès réalisés, n'est pas toujours favorable. Le cinquième, le plus important, correspond à l'étude du traitement : il comporte lui-même plusieurs subdivisions correspondant à la gravité de la blessure et à la présence ou à l'absence de corps étranger. Dans le sixième chapitre, nous étudions rapidement la question médico-légale.

Les nombreuses observations que nous publions appartiennent, pour la plupart, à MM. Lannois et Sargnon. Nous les classons en deux grandes divisions suivant l'absence ou la présence de corps étranger.

CHAPITRE PREMIER

HISTORIQUE

Travaux antérieurs à la guerre actuelle.

La littérature médicale était déjà assez riche en observations sur les sinusites maxillaires traumatiques de guerre et possédait en outre un certain nombre de relations et d'études sur les blessures de l'antre d'Highmore par coups de feu produites par des tentatives de suicide ou d'homicides.

Déjà Ravaton, dans son *Traité de Chirurgie d'armée* (1768), relate : 1° le cas d'un vieil officier général qui a porté vingt-cinq ans une balle dans l'un des sinus maxillaires, balle tombée ensuite dans la bouche, après s'être fait jour à travers le palais ; 2° l'extraction, faite en 1758, d'une balle logée dans le sinus maxillaire, par la voie d'entrée sans dilater l'ouverture avec cicatrisation en cinquante jours. Il signale aussi la cicatrisation en trente-deux jours d'un sinus maxillaire ouvert, avec fracture de l'apophyse zygomatique de l'os malaire par un coup de sabre.

Cette première observation de Ravaton fait dire à Percy que les projectiles peuvent être abandonnés sans inconvénient dans l'antre d'Highmore.

La *Clinique chirurgicale des camps et hôpitaux militaires* de Larrey nous fournit trois observations de blessures de la face avec pénétration dans le sinus maxillaire, dont deux par des fleurets démouchetés, et une par le bout ferré d'une canne ; une d'elles fut suivie de sinusite complètement guérie par le procédé indiqué par Bordenave : extraction de la troisième molaire et ponction du sinus suivie de quelques injections détersives.

Legouest réagit contre l'abstention, conseillée par Percy et Ravaton, et, dans son *Traité de Chirurgie d'armée* (1873), il écrit qu'il convient de faire l'extraction de tout corps étranger situé dans l'antre d'Highmore dès qu'on a pu le reconnaître. Il conseille à cet effet, « de trépaner la paroi extérieure de l'antre d'Highmore par la bouche, après avoir fait une incision dans le sillon labial supérieur et disséqué les tissus dans une étendue suffisante. On éviterait ainsi la persistance des fistules extérieures, les cicatrices et la difformité plus ou moins grandes qui résulteraient des incisions pratiquées à travers la face ». Il note aussi la guérison rapide de certaines blessures par coups de feu en séton, sans esquilles ni fracas. Au sujet des plaies de l'antre par armes blanches, il constate la persistance de fistules pouvant être la conséquence soit d'altérations osseuses, soit de la présence de pus dans le sinus.

Chauvel et Nimier dans leur *Traité pratique de*

Chirurgie d'armée notent la grande fréquence des blessures de la face et leur gravité, surtout en Crimée. Au sujet des blessures des sinus maxillaires, ils décrivent la diversité des trajets des projectiles et des lésions produites, et la participation des organes voisins. Ils font ensuite ressortir la tendance à l'infection de la région, tendance augmentée par les lésions osseuses, et la longueur interminable des suppurations entretenues par des esquilles nécrosées et surtout par la présence du projectile. Ils concluent de là à l'indication de pratiquer l'extraction immédiate dès qu'on a pu reconnaître et préciser le siège du corps étranger, en profitant, s'il a du être abandonné, des accidents, dès qu'il en déterminera, pour résoudre la question diagnostique de sa situation; car on doit « tenir pour rare le séjour sans accidents de balles dans le sinus maxillaire ». Etudiant ensuite les hémorragies comme complications des coups de feu de la mâchoire supérieure, ils s'étonnent que cet accident, résultant du passage de la balle dans la région parotidienne, ne soit pas plus fréquent.

Ils font ensuite remarquer, à propos des dégâts causés par les projectiles pénétrant dans la bouche dans les tentations de suicides « un peu plus en arrière, dans sa marche ascendante, le projectile atteint le sinus sphénoïdal et, s'il y a simple fissure de sa paroi supérieure ou perforation de l'os, il se produit un écoulement énorme de sérosité sanguinolente par les fosses nasales. Dans ce cas également, le blessé est exposé aux dangers d'une hémorragie de la carotide interne ou du sinus caverneux et aux accidents de la

mise en communication de ces deux vaisseaux par le projectile ou par une esquille ».

Comme autres complications, ils mentionnent les troubles très fréquents des mouvements de la mâchoire inférieure, consécutifs aux coups de feu de la mâchoire supérieure, ainsi que les complications nerveuses.

Ils notent un cas personnel de convulsions cloniques généralisées déterminé par l'exploration au doigt d'une plaie du sinus maxillaire, et le cas analogue, cité par le Rapport allemand de 1870.

Le Rapport allemand de 1870 signale 18 cas d'hémorragies, dont 13 mortels, et pour les opérations de ligature de la carotide primitive nécessitées par des hémorragies secondaires après fracture de l'étage moyen de la face, 14 cas, dont 8 suivis de mort. Otis, pour les mêmes lésions, donne 29 ligatures de la carotide primitive et 3 de la carotide externe. Maget, au Tonkin, obtint dans un cas analogue, un succès par la ligature de la carotide primitive.

Dans son *Traité de Chirurgie de guerre* (1893), Delorme observe que, dans la majorité des blessures du maxillaire supérieur, les balles suivent un trajet oblique de dedans en dehors ou de dehors en dedans ou une direction transversale, ajoutant que dans les trajets rares directs ou obliques d'avant en arrière la balle, après avoir perforé le maxillaire en totalité, traverse le pharynx pour aller s'enfoncer dans la colonne cervicale ou pénétrer la base du crâne; à propos des trajets de haut en bas, il mentionne le cas signalé par Baudens de balle arrêtée dans la région sous-hyoïdienne et celui d'Ecotteten d'un projectile,

extrait contre la paroi thoracique, après avoir traversé la face et le cou. Il attribue à la section de l'artère maxillaire interne les hémorragies, exceptionnellement graves par leur abondance ou leur persistance; il indique la ligature de la carotide externe comme nécessaire pour assurer une hémostase définitive.

Il cite ensuite deux extractions faites par Poncet sur des blessés de Strasbourg, l'un d'un éclat d'obus de 8 centimètres de large enchâssé dans le sinus maxillaire, l'autre d'un fragment de plomb de 10 centimètres enroulé sur lui-même, provenant de la chemise d'un obus. Delorme se déclare, avec Legouest, partisan de l'extraction de tout corps étranger, dès qu'on a pu le reconnaître, pour prévenir les accidents ou les inconvénients résultant de son séjour dans l'antre d'Higmore. A ce propos, il rapporte le cas d'un blessé de 1870 dont la plaie était restée fistuleuse, qui éprouvait dans le maxillaire supérieur de vives douleurs s'irradiant vers la tête, et ne pouvait mâcher que du côté opposé : la guérison est obtenue vingt mois après à la suite de l'extraction faite par Pomard d'une balle Dreyse logée dans le sinus maxillaire. Il ajoute l'observation personnelle d'un officier porteur depuis déjà de longues années dans un sinus maxillaire d'un corps étranger métallique qui, malgré des pansements antiseptiques, entretient une suppuration persistante et odorante.

Gérard Marchant, dans le *Traité de Chirurgie* de Duplay et Reclus, préconise l'extraction des corps étrangers du sinus maxillaire, qui, s'ils peuvent être longtemps tolérés sans amener de troubles, dans la

majorité des cas occasionnent une suppuration de l'antre. Mais pour cette extraction, à faire, dit-il, par une voie large, il indique la voie malaire.

Castex, dans le *Nouveau Traité de Chirurgie* de Le Dentu et Delbet, après avoir noté que les corps étrangers de l'antre d'Highmore peuvent y rester latents ou y déterminer les symptômes d'un empyème, indique qu'il est préférable d'aller à leur recherche par la voie canine qui « offre seule la possibilité de bien voir et de bien agir dans le sinus » et d'éviter les cicatrices difformes. Il insiste plus loin à propos du traitement des fistules, « sur trois voies que l'on peut adopter : alvéolaire, nasale, canine ; celle-ci permet l'accès le plus large pour un curettage et la cautérisation des parois au chlorure de zinc au dixième », Le trajet fistuleux sera cureté si besoin est.

A la *Société de Chirurgie* (1904), Lejars rapporte, après une tentative infructueuse par la voie d'entrée, l'extraction facile par la trépanation de la fosse canine d'une balle incluse dans le sinus maxillaire à la suite d'une tentative de suicide ; cette voie lui paraît la plus simple et la meilleure. Il en est de même pour Pierre Sebileau qui, à cette occasion, rappelle l'extraction, qu'il fit quelques années auparavant, de l'extrémité d'un manche de canne ou de parapluie par une large trépanation de la paroi antérieure du sinus, trouvé rempli de pus et de fongosités.

Au *Congrès international d'Otologie* de Bordeaux (1904), Aubaret fait part de quatre observations de plaies par armes à feu du sinus maxillaire dans des tentatives de suicide ou d'homicide : les troubles

immédiats sont quelquefois insignifiants, mais les lésions des filets nerveux du trijumeau peuvent produire des douleurs extrêmement vives. Le gros danger réside surtout dans l'infection secondaire de l'antre, infection fatale s'il s'agit de plaies multiples et irrégulières point de départ d'abcès locaux récidivants et de douleurs intolérables. Il reconnaît la tolérance du sinus maxillaire pour certains projectiles qui s'enkystent et ne déterminent aucun symptôme douloureux ; mais il maintient que les cas où l'on devra s'abstenir de tenter l'extraction sont relativement peu nombreux. La meilleure voie pour les projectiles ayant pénétré dans l'antre par la bouche ou les fosses nasales, est aussi la voie canine, mais il indique la voie faciale pour les cas de plaies irrégulières de la face où on devra souvent pratiquer une résection étendue des diverses parois du sinus maxillaire. Dans la discussion, Liaras rapporte la guérison en dix jours d'une opération faite par la voie canine pour l'extraction d'une épingle intrasinusienne.

Dans son ouvrage *la Guerre en Bulgarie et en Turquie : onze mois de campagne*, Laurent, de Bruxelles, dit que les fractures du maxillaire supérieur guérissent rapidement en raison des adhérences à la peau et à la muqueuse. Il note cependant avoir enlevé des esquilles dans quelques cas et aussi pratiqué parfois la trépanation de l'antre d'Highmore.

Sieur et Rouvillois ont publié dans la *Revue de Laryngologie* (1915) deux observations recueillies au Maroc de blessures des fosses nasales et de leurs cavités annexes par projectile de guerre. Dans l'une,

le projectile, entré à la partie moyenne de l'arcade zygomatique droite, était sorti par la narine gauche, et le sinus maxillaire droit communiquait avec les fosses nasales par un orifice siégeant au-dessous du cornet inférieur, comme celui de l'opération de Claoué. Ils passèrent un drain par le trajet et la guérison fut obtenue en quarante jours. Dans l'autre, il y avait fracture des deux sinus maxillaires avec arrêt et rétention du projectile dans l'antre droit, et en outre communication de la fosse nasale gauche et du sinus gauche avec la bouche. La perte de substance palatine fut obturée et le maxillaire supérieur immobilisé. Un mois après, on curetta par l'orifice de la voûte palatine le sinus gauche, d'où l'on enleva quelques fongosités. Enfin, l'extraction du projectile fut faite selon la technique de Caldwell Luc. Ils concluent que, lorsque les cavités annexes sont atteintes, il s'agit, en général, de fractures peu comminutives à évolution simple avec suppuration bénigne, si elle survient, et dont le pronostic ne présente de gravité qu'en raison de la coexistence fréquente de lésions concomitantes ; blessures des gros vaisseaux ou fracture du crâne. Pour eux, le traitement ne doit pas être agressif d'emblée, la temporisation immédiate doit être la règle, et il ne peut s'agir que d'interventions tardives, sauf dans les cas d'infection* menaçante où l'intervention s'impose avec rigueur dès l'apparition des premiers symptômes.

Publications parues pendant la guerre.

Depuis le début de la campagne actuelle, quelques auteurs ont publié des études très intéressantes sur les nombreuses blessures du sinus maxillaire qu'il leur a été donné d'observer.

Canuyt, dans sa thèse *Considérations cliniques sur l'otorhinolaryngologie en temps de guerre* (Bordeaux, 1915), consacre un chapitre aux blessures du sinus maxillaire; il a également publié dans la *Revue hebdomadaire de Laryngologie* un article sur les sinusites maxillaires traumatiques. Dans ces divers travaux, après avoir noté la fréquence de ces blessures, surtout dans les directions transversales, il étudie séparément :

1° Les plaies en séton, en général bénignes, avec très rarement de l'infection highmorienne; dans ces cas, en assurant un bon drainage endonasal du sinus atteint on obtient la cicatrisation de la fistule extérieure et on peut ensuite faire la cure radicale classique à froid ;

2° Les plaies pénétrantes avec projectile intrasinusien où l'infection est la règle, comme il l'a constaté dans tous les cas examinés, sauf un. Il estime que l'on doit toujours alors intervenir et extraire le projectile, même bien toléré. Car, pour lui, cette tolérance n'est souvent qu'apparente et l'on trouve le sinus plein de fongosités. En outre, même si la tolérance est réelle, le blessé reste toujours exposé à faire de la sinusite au premier coryza venu et à subir une intervention faite dans des

conditions moins favorable. Au sujet de l'extraction du projectile, il indique comme opération à faire toujours à froid la cure radicale classique dite de Caldwell Luc, avec tamponnement du sinus par la narine à la gaze iodoformée et suture de la plaie buccale au catgut. Cette opération tarit les fistules, permet de laisser de côté les tissus lésés et l'extraction facile du corps étranger. Il recommande l'anesthésie locale à la novocaïne adrénaline (solution de Reclus), suffisante surtout avec la nouvelle méthode intraorbitaire, quoique les tissus enflammés meurtris cicatriciels offrent moins de prise à l'anesthésique que les tissus ordinaires. Il estime nécessaire de situer le projectile par la radiographie et même la radioscopie toutes les fois qu'on le peut.

Moure, dans la *Revue de Laryngologie* (novembre 1915), note la fréquence, à la suite de fracture du maxillaire supérieur des infections highmoriennes avec esquilles osseuses qui entraînent la nécessité d'un curettage.

Morestin signale dans la *Presse Médicale* (juin 1915) un énorme fragment d'obus inclus dans l'épaisseur du massif facial, dont la présence n'a été que tardivement soupçonnée, avec une plaie d'entrée relativement peu étendue. Il a pu extraire par la voie sous-labio-nasale ce corps étranger, qui mesurait 7 centimètres de long et de large et pesait 60 grammes.

Dans son ouvrage récent sur les *Fractures de l'orbite*, Félix Lagrange publie cinq observations prises dans sa collection de blessures de l'orbite intéressant le sinus maxillaire; dans l'une d'elles, l'œil gauche

fut trouvé repoussé et écrasé dans l'antre. Il remarque la lenteur de la guérison des plaies accompagnées d'infection highmoriennne.

Dans la *Presse Médicale* (mars 1916, Guisez et Oudot nous font part des observations faites sur trente-quatre interventions pour sinusites maxillaires traumatiques de guerre vues en onze mois.

Sur ce chiffre d'opérés, ils n'ont que sept porteurs de corps étrangers intrasinusiens, par contre, il ont eu des sinusites à la suite de commotions violentes ou de lésions superficielles sans pénétration du projectile.

Après avoir signalé la diversité de l'agent vulnérant et de son trajet, ils concluent de leurs observations que dans les sinusites maxillaires de guerre par projectile les lésions osseuses primitives, toujours très étendues dans ces cas, sont le point de départ de l'infection, tandis que le projectile lui-même ne joue qu'un rôle secondaire.

Ils signalent l'évolution indépendante possible de la sinusite sans pus dans le méat moyen constatée dans quatre de leurs cas et les caractères particuliers de la douleur due à l'ostéomyélite. Ils recommandent l'examen radiographique qui leur a montré deux éclats d'obus au voisinage de l'antre chez un blessé porteur de deux cicatrices nettes d'entrée et de sortie.

Ils insistent sur la gravité de ces lésions sans tendance à la guérison et qui peuvent cacher des lésions insoupçonnées. A ce propos ils citent la découverte, lors d'une intervention, d'un anévrisme artérioveineux de la carotide interne et du sinus caverneux développé à travers l'ethmoïde et le sphénoïde frac-

turés par un éclat d'obus situé par la radiographie au voisinage de la selle turcique. La ligature des deux carotides interne et externe arrêta l'hémorragie artérielle, et le tamponnement longtemps prolongé du sinus maxillaire l'hémorragie veineuse. Ils rappellent le cas cité par Moure en octobre 1915 d'un anévrisme ayant envahi la partie supérieure de la fosse nasale après un traumatisme par éclat d'obus, ainsi que le cas analogue rapporté par Lannois et Sargnon en avril 1915 (Rapports des Centres).

Comme autres lésions concomitantes, ils ont rencontré la fonte purulente de l'œil, la section du nerf optique, du facial, l'éclatement ou la déviation de la cloison nasale par fracture et une fistule du canal de Sténon.

Ils estiment donc nécessaire d'aller sans tarder aux lésions osseuses et d'extraire, après un repérage soigneux par la radiographie, tout projectile intrasinusien. Mais pour cela pas d'opérations mutilantes externes faussement réputées larges et qui n'avaient pas empêché la sinusite de rester fistuleuse dans trois cas qu'ils ont du réopérer; ils emploient la méthode de Caldwell Luc modifiée. Depuis quelques années, dans la pratique civile, tout en établissant une contre-ouverture nasale, ils ne suturaient plus complètement la plaie canine pour surveiller l'antre et le comblement du sinus par le tissu fibrocicatriciel.

Ils ont adopté définitivement cette pratique pour éviter les récidives dont ils ont vu six cas, dont deux avec fistules, malgré un Caldwell Luc classique antérieur. S'il existe du tissu cicatriciel adhérent à la joue

ils le résèquent soigneusement, enlèvent et suturent les cicatrices de la face ainsi que les fistules.

Ils préconisent dans la cure radicale de sinusite maxillaire l'anesthésie locale, régionale ou mieux tronculaire avec la solution de Reclus, mais s'il y a une réparation faciale à faire, il vaut mieux avoir recours d'emblée à l'anesthésie générale.

Lannois et Sargnon dans leur communication à la Société Médico-Chirurgicale militaire de la XIV^e Région, le 17 novembre 1917, publient une étude complète des « Traumatismes de guerre des sinus maxillaires ». C'est à ce travail que nous avons emprunté le plan et les idées directrices que nous développons dans notre thèse.

Rapports des Centres d'Otorhinolaryngologie.

Ils ont été pour nous une source de documents; malheureusement les auteurs n'ont pas toujours séparé entièrement les sinusites maxillaires traumatiques des spontanées, aussi ne citons-nous que les cas dûment étiquetés que nous avons relevés.

Georges Laurens (Paris), signale en octobre 1916 deux plaies de la face et des sinus maxillaires et une perforation traumatique de cette cavité en août 1915.

Boureau (Paris), a vu en août 1916 deux sinusites maxillaires à la suite d'éclats d'obus et deux vastes plaies intéressant le sinus et le maxillaire inférieur.

Leblond (Nord), signale en mars 1917 cinq blessés avec lésions du sinus maxillaire.

Niel (Marseille), a fait deux cures radicales pour sinusites maxillaires gauches, l'une par balle entrée par la joue droite et ayant perforé les deux sinus, l'autre avec perforation de la voûte palatine (voie d'entrée) en janvier 1915 et, en février, une extraction de séquestres du sinus maxillaire droit consécutivement à une fracture comminutive du maxillaire supérieur droit par projectile.

Massier (Marseille), a vu cinq sinusites maxillaires traumatiques en février 1915.

Dans l'année 1917, Chouquet (Vichy), cite en février trois, en mars deux et en juin trois sinusites maxillaires traumatiques.

Bourgeois (Limoges), a hospitalisé en août, septembre et octobre 1915 cinq sinusites maxillaires traumatiques et neuf en janvier, mars et juillet 1916.

Philip (Limoges), deux cas en décembre 1916.

Grivot (Toulouse), en juin, septembre, octobre et novembre 1915 a vu cinq sinusites maxillaires traumatiques et dix-sept en juin, juillet, août, septembre et octobre 1916.

Escat (Toulouse), en décembre 1916 et janvier 1917 dix cas.

Wurtz (Toulouse), huit cas en novembre 1916.

Texier (Nantes), rapporte pour 1915, en janvier une fracture du maxillaire supérieur avec sinusite ; en février une fracture du sinus maxillaire par shrapnell ; en avril une sinusite maxillaire droite secondaire à une plaie en sétou ; en juin un traumatisme du sinus maxillaire gauche par balle ; en juillet une sinusite maxillaire traumatique et en novembre une sinusite

maxillaire droite secondaire à une balle entrée par la voie jugale avec ankylose partielle de la mâchoire; en février 1916 une fistule du sinus maxillaire droit secondaire à une fracture du maxillaire supérieur par balle.

Munch (la Roche-sur-Yon), en janvier 1916 deux cas de fistules de l'antre d'Highmore et un éclat d'obus intrasinusien.

Liébault (Nantes), en septembre 1916 a vu une fistule du sinus maxillaire par éclat d'obus et en janvier, mars et juin 1917 trois sinusites maxillaires traumatiques.

Dans les Orgebin (la Roche-sur-Yon) cite une plaie pénétrante de l'antre en septembre 1916, Casse (Quimper) et Gendreau (Saint-Nazaire), en octobre 1916 chacun une sinusite maxillaire traumatique.

Malherbe (Paris), note en septembre 1916 deux sinusites maxillaires par éclats d'obus et deux vastes plaies intéressant l'antre et le maxillaire inférieur dont une consécutive à l'extraction d'éclats d'obus par voie faciale, en octobre 1915 cinq plaies par balle, en février 1917 une plaie par éclat d'obus et trois en juin 1917.

Boulai (Rennes), signale en janvier 1915 dans son service fonctionnant depuis trois mois, six sinusites maxillaires traumatiques avec lésions graves de la face, perte de l'œil notamment, et en février six sinusites l'extraction avec un serre-nœud à polypes par l'orifice d'entrée, situé au-dessus de l'œil d'une grosse molaire basculée dans l'antre gauche par une balle.

Bellin (Marseille), a fait dans l'année 1915, en avril, une trépanation pour sinusite avec fistule sous-orbitaire consécutive à une fracture de la paroi antérieure de l'antre par balle; en juillet une ablation de corps étranger du sinus maxillaire avec curettage et une extraction de balle transversalement située dans la partie profonde des fosses nasales et la paroi interne du sinus gauche; en août une cure radicale pour sinusite avec une fistule consécutive à une fracture par balle de la paroi antérieure du maxillaire supérieur; en octobre et novembre deux extractions d'éclat d'obus. En novembre 1916 il note une sinusite maxillaire traumatique.

Vacher (Orléans), en janvier 1915 a observé plusieurs blessés par shrapnell avec perforation des deux sinus et projectile intrasinusien; il a fait deux fois l'extraction par la joue et une fois par le sinus (procédé de Desault) et a toujours obtenu la réunion par première intention.

Berruyer (Orléans), signale en avril 1915 une fracture du maxillaire supérieur intéressant le sinus, en mai une extraction de balle à la nuque ayant pénétré par le sinus maxillaire droit, et en juin trois sinusites maxillaires traumatiques; dans un cas la balle avait pénétré derrière le lobule de l'oreille gauche et avait fait éclater la paroi antérieure du sinus du même côté. En juillet 1915 il proteste contre les interventions externes, ne donnant que des apparences de guérison aux fistules intarissables qui ne cèdent qu'aux opérations avec drainage endonasal,

Lafitte-Dupont (Orléans), rapporte en septembre 1915 une plaie du sinus maxillaire, en novembre 1916 un curettage pour sinusite maxillaire traumatique avec greffe adipeuse, et en mars et septembre 1916 deux extractions d'éclats d'obus de l'antre.

Cousteau (Bourges), en juin 1915 a extrait une balle située dans la fosse ptérygo-maxillaire gauche dont la pointe effleurait le nerf maxillaire supérieur et qui était entrée par l'angle interne de l'orbite droit. Le porteur, blessé le 12 novembre 1914 à Ypres, accusait des céphalées violentes et mouchait par intervalles du pus et du sang. Il a obtenu la guérison complète en six jours par l'intervention classique de Caldwell Luc avec extraction de la balle faite après localisation par deux radiographies.

En décembre 1915 et janvier 1916, deux extractions de balles intrasinusiennes.

En juillet 1916, il note l'extraction d'une balle de Mauser encastrée dans la paroi antérieure du sinus par la fosse canine. Drainage endonasal, suture de la fosse canine et réunion par première intention. Le même mois, il rapporte aussi deux extractions d'éclat d'obus faites sous chloroforme.

En octobre 1916, deux plaies par balle de l'antre.

Le même auteur à Dijon, note en janvier 1917 deux fractures du sinus maxillaire par balle, en février, une extraction d'éclat d'obus intrasinusien avec sinusite consécutive, et en mars, une nouvelle extraction d'éclat d'obus de l'antre.

Hedon et Mouret (Montpellier), signalent jusqu'en janvier 1915 dix-neuf cas de blessures intéressant le

nez ou le sinus ; en mai, une extraction d'éclat d'obus par trépanation du maxillaire supérieur sur un blessé ayant séjourné trois mois et demi dans un hôpital et qui avait des lésions telles d'ostéite et de nécrose qu'un mois et demi après l'opération, la suppuration n'est pas tarie et qu'il souffre toujours de violentes céphalalgies ; en 1916, pour janvier, juin, juillet et décembre vingt-quatre sinusites maxillaires traumatiques, et une en juin 1917.

De Boucaud (Rodez), en février 1917, signale deux sinusites maxillaires traumatiques.

Molimard (Chaumont) rapporte pour février, juin et le second semestre 1916, sept sinusites maxillaires traumatiques et sept éclats d'obus de l'antre, pour janvier, février et juillet 1917 huit sinusites.

Lemaître (Royat), pour les années 1915 et 1916 a hospitalisé cinquante-quatre sinusites maxillaires traumatiques et signale dix-sept opérations pour sinusites, dont sept en mars, seize faites sous anesthésie générale.

Hautant (Tours), a hospitalisé de mai 1915 à juillet 1917, cent cinquante et une blessures transversales de la face, intéressant le sinus maxillaire et fait trente-six opérations. En mars 1915, il remarque : « les plaies du sinus maxillaire m'ont paru guérir souvent spontanément, dans le cas contraire, j'estime qu'elles doivent être largement drainées par voie nasale suivant la méthode de Luc ; j'ai dû réopérer une sinusite maxillaire traumatique drainée depuis plusieurs mois par la fosse canine ».

Luc (Paris), en août 1916, a opéré deux antrites

maxillaires traumatiques sur cinq hospitalisées et en octobre, trois sur trois.

Au sujet des lésions traumatiques de l'antre maxillaire et des suppurations consécutives, il écrit en novembre 1916 : « Dans certains cas, l'antre avait été mis en large communication avec les fosses nasales ; il suffit alors d'extraire les séquestres et la guérison fut obtenue à l'aide de quelques lavages ». Dans les autres cas, sa méthode dite de Caldwell Luc lui a donné ses excellents résultats habituels.

Lermoyez (Paris), a vu en avril 1915 huit plaies pénétrantes des sinus maxillaires et il recommande de s'écarter peu des opérations classiques, familières, sans essayer d'approprier l'intervention à la topographie du traumatisme ; en mai, il signale deux fractures du sinus maxillaire et la fréquence des plaies de l'orbite dans les blessures de l'antre. En juin 1915, il rapporte deux fractures du sinus maxillaire et conseille l'intervention systématique pour tout corps étranger intrasinusien, tolérée facilement sous anesthésie locale ; ouverture de l'antre par voie sous-labiale avec contre-ouverture nasale dans le méat inférieur.

Il signale aux oculistes qu'il a vu des fistules sous-orbitaires (point d'entrée du corps vulnérant) se fermer par la seule intervention sur le sinus maxillaire par voie buccale.

Paul Laurens (Mans), signale en avril 1915 quatre sinusites maxillaires consécutives à des blessures de guerre, dont deux avec fistule persistante avaient déjà été opérées ailleurs selon l'opération de Luc, mais le

deuxième temps, contre-ouverture endonasale, avait été négligé; aussi les fistules d'abord taries et fermées s'étaient reproduites. Etablissement d'une large communication entre le sinus nasal et guérison. En août 1915, il constate nombre de fistules cutanées, dues à des trépanations de l'antre par la voie externe, qui ont prolongé de longs mois le séjour du malade à l'hôpital. En décembre 1915, il recommande de nouveau la technique classique, repousse les innovations et cite le cas d'un blessé, trépané par voie cutanée après incision cruciale de la joue pour extraction d'un éclat d'obus intrasinusien : il persistait une fistule et le sinus fongueux et suppurant servait de déversoir aux larmes, suivant pour s'écouler la branche montante de l'incision, laquelle avait intéressé la paupière supérieure et le cul-de-sac conjonctival.

Gault (Mans) note en août, septembre et octobre 1916 quatre sinusites maxillaires traumatiques dont une avec fistule et deux interventions pour plaies du sinus par éclat d'obus.

Moure (Bordeaux) a fait un total de soixante et onze cures radicales de sinusites maxillaires traumatiques, avec ou sans corps étranger, depuis le début de la guerre jusqu'en juillet 1917. En juin 1915, il constate une fois de plus que comme il l'a démontré au Congrès de Londres en 1913, le sinus se comble par un tissu fibrocicatriciel, il pense qu'il n'y a donc pas lieu de se préoccuper de plastique à ce niveau de la cavité sous-jacente, puisque l'antre est rempli d'un bloc fibreux qui sert de substratum à la peau ramenée.

Fournier (Pau), rapporte en juin 1917 que le mois

précédent, il a traité avec succès, uniquement par voie endonasale (cornéctomie et abrasion large de la cloison sinuonasale), deux cas de sinusite maxillaire traumatique, l'une avec fracture du plancher de l'orbite, l'autre avec fracture et élimination du plancher de l'arcade zygomatique. En juin, deux nouveaux cas, l'un par balle avec fistule buccale et l'autre par éclat de grenade avec fissures orbitaires, ont été traités de la même façon et avec le même succès. Cette technique simple lui paraît la meilleure dans les cas de sinusite récente et d'origine traumatique.

Brindel (Besançon) en juillet 1915, a fait un Caldwell Luc sur un malade opéré à Belfort de sinusite maxillaire par la méthode transmésatrique de Claoué, malade qui continuait à suppurer abondamment, malgré des lavages quotidiens: l'orifice sinuonasal fut trouvé réduit à la dimension d'une ponction de trocart, et le sinus était bourré de fongosités. Il signale dans le second semestre 1915 trois blessures intéressant le sinus maxillaire et quinze sinusites maxillaires traumatiques et neuf autres dans le premier semestre 1916. En novembre 1916, il rapporte quatre cas de sinusites maxillaires traumatiques : pour l'une d'elles, il a trouvé pendant l'opération de Caldwell Luc la paroi nasale presque totalement détruite par le passage du projectile qui avait en outre déterminé de l'ostéite proliférante de la paroi canine laquelle offrait une épaisseur de 15 millimètres, cette blessure remontait à deux ans, le malade se plaignait de maux de tête assez violents qui avaient déterminé son évacuation nouvelle des armées.

Guisez (Rennes), rapporte jusqu'en mai 1917 quarante-sept sinusites maxillaires traumatiques ou plaies intéressant le sinus. En septembre 1915, il signale la modification apportée par lui à la technique classique et déjà décrite, mais ajoute qu'il ne fait plus de contre-ouverture nasale; s'il n'y a pas en même temps de la cellulite ethmoïdale, il laisse le sinus tamponné par l'orifice de trépanation. Le traitement, terminé si c'est nécessaire par quelques lavages, est peut-être un peu plus long, mais n'excède jamais quatre à cinq semaines et met à l'abri des récidives très fréquentes. Dans le même rapport, il relate chez un blessé par éclat d'obus un cas d'hémorragie du sinus caverneux qui a nécessité la ligature des carotides externe et interne. En février 1916, il réopère deux récidives, et fait pour une d'elle une contre-ouverture nasale. En mars 1916, il rapporte un curettage du maxillaire supérieur face externe pour une fistule de la joue droite consécutive à un coup de baïonnette.

Lannois et Sargnon (Lyon), ont fait de janvier à août 1915, 81 grandes interventions sur le nez et les sinus dont la plupart pour sinusites traumatiques avec séquestres ou corps étrangers. Ils signalent dans cette période 4 cas très graves, avec complications mortelles dans trois cas.

Deux en janvier 1916 : dans l'un, le malade arrivé très infecté fit, après ablation d'un long débris métallique provenant d'une fusée, des hémorragies secondaires qui nécessitèrent la ligature d'urgence de la carotide externe pratiquée par Patel, guérison. Dans l'autre, opéré d'urgence pour hémorragie et

infection par balle dans le sinus maxillaire, malgré la ligature de la carotide externe, le malade succomba à des hémorragies tardives par infection.

En mars 1915, une extraction de balle de la fosse ptérygo-maxillaire en partie encore dans le sinus maxillaire, terminée par la mort par infection et hémorragie secondaire. En avril 1915, un homme guéri depuis deux mois d'une fracture du sinus maxillaire revient avec une hémorragie rapidement mortelle. A l'autopsie, anévrisme traumatique diffus de la carotide interne dans le crâne ouvert au niveau du sinus sphénoïdal.

De août 1915 à juillet 1917, 65 sinusites traumatiques, plus 11 extractions de projectiles du nez ou sinus. En août 1915, découverte dans la région sinusomalaire d'un gros éclat de bois échappé à la radiographie. En août 1916, un cas avec fistule jugale, l'opération faite par la voie canine mena sur un sinus éclaté d'où on retira une douzaine de gros fragments osseux. Chez un autre on ne voyait qu'une petite plaie à la partie inférieure et externe de l'œil gauche, et la radiographie montrait un volumineux éclat d'obus dont l'extrémité supérieure effleurait l'orbite et l'autre était fiché à travers le sinus dans la fosse pterygomaxillaire, extraction par incision sous-orbitaire. Dans un traumatisme cérébro-oculomaxillaire, après curetage du sinus maxillaire, fut drainé par l'orbite.

En octobre 1916, un cas d'éclatement de la paroi antérieure du sinus par balle, à l'incision gingivale pus et caillots, on découvre un anévrisme de la maxil-

laire interne guéri par la ligature de la carotide externe.

De septembre 1916 à octobre 1917, Lannois, Molinié et Jacod ont opéré 33 cas de sinusites maxillaires traumatiques, dont 9 avec ablation de corps étranger.

CHAPITRE II

ÉTIOLOGIE

Les rapports des Centres font ressortir combien les sinusites maxillaires traumatiques sont devenues fréquentes pendant cette guerre. Cela tient à plusieurs facteurs dont le plus important est la guerre de tranchées. En effet : 1° elle expose plus particulièrement la tête ; 2° elle rapproche les combattants et rend la visée plus facile et plus certaine ; 3° enfin, elle a entraîné la guerre de créneaux qui expose presque uniquement l'étage moyen de la face.

Dans le service central de Desgenettes, il a passé, depuis le début de novembre 1914 jusqu'au 31 juillet 1916, 3.607 hospitalisés, dont 1.242 blessés et 8.625 consultants externes, dont 1.588 blessés. Sur ce total de blessés il a été fait 95 interventions pour lésions de guerre du sinus maxillaire. Cela donne une proportion de 3,49 pour 100, bien inférieure à la réalité ; en effet, si nous avons ajouté six observations prises en août et début de septembre 1916, nous ne tenons compte que des blessés chez lesquels une intervention a été nécessaire, alors qu'un certain nombre de blessures du sinus maxillaire n'en ont pas neces-

sité. Il faut aussi remarquer que bon nombre de blessures de l'antre d'Higmore sont hospitalisées plusieurs mois après le traumatisme, soit que l'infection soit restée plus ou moins latente pendant un temps assez long, soit qu'elles aient été retenues dans d'autres services pour des blessures d'organes voisins (dans les services d'optalmologie notamment). Enfin, beaucoup de blessures du sinus ne parviennent pas à l'arrière, soit à cause de leur guérison spontanée et rapide, soit parfois à cause de complications rapidement mortelles ne permettant pas l'évacuation jusqu'à l'intérieur.

Nous avons ici en vue uniquement la *chirurgie de l'arrière*, aussi nos observations portent-elles surtout sur des cas anciens. Il s'agit le plus souvent de blessés dont la plaie faciale est fermée ou de porteurs de fistules chroniques. Cependant, dans un certain nombre de cas, la plaie faciale existait encore, et même dans six observations la blessure datait de moins d'une semaine, et deux de ces cas étaient entrés deux jours après le traumatisme.

Agent vulnérant. — Le corps traumatisant est presque toujours un projectile. Dans les annales de cette campagne nous n'avons trouvés qu'un cas de traumatisme du sinus maxillaire par baïonnette, signalé par le Dr Guisez.

Dans la grande majorité des cas, le projectile est soit une balle de fusil, soit un éclat d'obus. C'est ainsi que nous trouvons dans nos observations opératoires 44 cas de blessures par balle de fusil et 39 par éclat d'obus, dont 7 par shrapnell, tandis que nous n'avons que 4 blessures par éclats de grenades,

1 par éclat de torpille et 1 par éclat de pétard à la mélinite. Dans cinq cas il a été impossible de connaître l'agent du traumatisme.

L'agent vulnérant peut parfois être un corps dur quelconque (éclat de pierre, éclat de bois), projeté par l'explosion. Dans un de nos cas, il s'agissait d'un morceau de bois projeté dans le sinus maxillaire par l'éclatement d'un obus (obs. LXXX).

Naturellement ce corps étranger n'avait pas été décelé par la radiographie, mais celle-ci n'en reste pas moins un auxiliaire précieux dont on ne saurait se passer, même lorsque l'on a tout lieu de croire à l'absence de projectile. Dans certains cas, en effet, où il existait nettement un orifice d'entrée et un orifice de sortie, elle a montré, cependant, la présence d'un corps étranger. Dans d'autres cas, la radiographie a montré l'existence de plusieurs projectiles, malgré une plaie en apparence unique. Elle est donc indispensable. Aucune intervention n'a été faite dans le service sans une radiographie préalable du blessé par les soins du D^r Arcelin.

Le projectile, en effet, quoique passant sans s'arrêter dans la majorité des cas, demeure souvent dans le sinus ou dans les régions voisines, et peut même se fixer assez loin du sinus. Parmi les observations que nous publions nous relevons la présence du projectile dans 51 cas, qui se répartissent ainsi :

26 cas de projectiles intrasinusiens dont plusieurs accompagnés de corps étrangers parasinusiens.

18 cas de projectiles parasinusiens, dont plusieurs multiples.

7 cas de projectiles lointains.

Dans les autres cas, le projectile, après avoir blessé le sinus et parcouru un trajet plus ou moins long, était sorti ou avait déjà été extrait.

Trajet.— En chirurgie de guerre, on voit les trajets les plus étranges et les plus variés. Dans les lésions du sinus maxillaire les trajets d'avant en arrière sont, quoique peut-être en réalité les plus fréquents, les plus rarement observés à l'intérieur à cause des lésions souvent mortelles dont ils s'accompagnent.

En effet, le projectile, après avoir frappé la face et pénétré dans le sinus maxillaire, va, s'il ne s'y arrête pas, soit traverser le pharynx pour s'enfoncer dans la colonne cervicale ou l'étage inférieur de la base du crâne, soit passer par la fosse ptérygo-maxillaire et léser les gros vaisseaux ou même l'étage moyen de la base du crâne. Dans l'observation LIV, la balle entrée au-dessous de l'orbite gauche était située au niveau du trou déchiré postérieur en dedans des vaisseaux. Le trajet inverse d'arrière en avant est encore beaucoup plus rare : cependant, dans les observations XVI et LXXIII, les balles entrées à la nuque étaient sorties, l'une au niveau de la narine gauche, l'autre au niveau du malaire droit.

Le trajet de bas en haut, très fréquent dans les tentatives de suicide, est assez rare comme blessure de guerre, mais l'inverse de haut en bas se voit assez souvent, et nous en rapportons un certain nombre de cas. Le projectile pénètre par la région frontale où l'orbite, atteint le sinus maxillaire, puis, s'il ne s'y arrête pas, passe dans la bouche où il est craché ou

s'enfonce dans la région cervicale. Dans l'observation LXVI, un éclat d'obus de 5 centimètres entré au niveau de la face à gauche était situé dans la région sus-claviculaire droite où il fut extrait.

La direction transversale et oblique est de beaucoup la plus fréquente de celles que nous avons observées. Le projectile peut alors, et c'est le cas le plus heureux, traverser la face sans s'y arrêter; la plaie peut être unifaciale ou bifaciale :

1° Unifaciale, le projectile, entré au niveau de la mastoïde, de l'oreille, de la parotide, du masséter ou de la région temporale, sort par la région nasale ou sous-orbitaire du même côté n'ayant intéressé qu'un sinus maxillaire;

2° Bifaciale, l'agent du traumatisme entré par une joue sort par l'autre en un point plus ou moins symétrique après avoir intéressé les deux sinus.

Mais, dans un grand nombre de cas, le projectile se fixe, soit à son entrée dans le sinus, soit, après l'avoir traversé, dans le nez ou le sinus opposé. Il peut aussi se loger, et le cas est fréquent, dans les régions voisines, l'orbite, le nez ou le nasopharynx, la fosse ptérygo-maxillaire, la région vasculaire de la base du crâne, la voûte palatine ou la mâchoire inférieure.

Nous avons donc affaire soit à des lésions sinusiennes simples, soit à des lésions sinusiennes compliquées de lésions des organes voisins ou d'organes plus éloignés. Nous n'insistons pas sur l'importance des organes parasinusiens : en haut, l'orbite et l'œil

très souvent intéressés dans les plaies du sinus maxillaire.

En bas, la bouche dont les dégâts sont heureusement bien réparés aujourd'hui par la prothèse : en dedans, le nez, l'ethmoïde ou le sphénoïde.

En arrière, la fosse ptérygo-maxillaire et en dehors la fosse temporale, toutes deux riches en vaisseaux dont la blessure peut causer des hémorragies sérieuses.

Comme organes éloignés assez souvent intéressés, citons : la région cervicale, l'oreille et la mastoïde, la région frontale, le cerveau, le maxillaire inférieur, la langue, le nerf facial.

CHAPITRE III

SYMPTOMATOLOGIE ET DIAGNOSTIC

Dans cette étude rapide, qui envisage surtout les blessures du sinus maxillaire nécessitant une intervention, nous ne séparons pas les symptômes du diagnostic. Ce dernier se fera toujours aisément, grâce aux signes fournis par les divers examens notamment par la radiographie pour le cas de corps étrangers.

Les symptômes varient beaucoup suivant la date du traumatisme, aussi étudions-nous séparément les blessures récentes et les blessures plus ou moins anciennes, cicatrisées, suivies de sinusite fistulisée ou non.

Passons en revue les signes fournis par les divers examens.

Examen externe.

Lésions récentes. — Le blessé est alors porteur d'une plaie à peu près toujours infectée et laissant sourdre en quantité très variable du pus sanieux plus ou moins fétide. Cette plaie, le plus souvent faciale,

nous mène sur le sinus. Nous ne saurions trop recommander la prudence dans l'exploration qui doit être toujours rigoureusement aseptique. Dans l'observation LIV, on a en effet, trouvé à l'examen par la brèche de la joue un gros hématome pulsatile du sinus maxillaire provenant d'une lésion de l'artère maxillaire interne.

L'exploration par la direction et la profondeur à laquelle pénètre la sonde nous indique que le sinus maxillaire est intéressé. Au stylet, on sent dans la plupart des cas, le frottement caractéristique provoqué par les esquilles osseuses et leur mobilité. Si cette plaie est unique, on pense immédiatement à la présence du projectile, mais sans oublier que ce n'est point absolu. La sortie peut s'être faite par la bouche et le projectile avoir été craché (obs. XXXXVI), ou par le nez ou par le naso-pharynx à l'insu quelquefois du malade qui peut l'avoir dégluti.

Dans certains cas, on trouve une plaie d'entrée et une plaie de sortie, en général, faciles à reconnaître l'une de l'autre à cause des dégâts osseux plus considérables à l'orifice de sortie. On peut penser à l'absence de corps étrangers sans oublier toutefois que ce n'est pas toujours vrai. Lannois et Sargnon ont rencontré des cas de corps étrangers avec la présence apparente d'un orifice d'entrée et d'un orifice de sortie.

Ces deux plaies nous permettront de nous rendre compte du trajet suivi par le projectile et de la lésion probable du sinus maxillaire.

Parfois, on a du côté du sinus lésé un gros gonflement accompagné souvent d'œdème qui, localisé à la

région sous-orbitaire, peut envahir toute la face et même la région cervicale dans certains cas (obs. LI).

La palpation fait percevoir les crépitements et les frottements osseux dus à la présence d'esquilles du maxillaire supérieur ou du malaire. La pression au niveau du sinus peut faire sourdre du pus par la plaie même si celle-ci se trouve assez loin.

Lésions anciennes. — Ici la cicatrice remplace la plaie. A l'orifice d'entrée, elle est petite, linéaire, demandant même à être cherchée dans certains cas. A la sortie, au contraire, nous trouvons une cicatrice habituellement vaste, souvent chéloïde, déprimée, adhérente au plan osseux ou fibreux sous-jacent. On peut avoir aussi des déformations faciales plus ou moins étendues, de l'aplatissement marqué de la région sinusienne, par manque osseux.

Comme pour la plaie, la cicatrice unique ou multiple avec orifice de sortie fait penser à la présence ou à l'absence de corps étrangers, mais ce n'est pas absolu.

Dans un certain nombre de cas il y a des fistules buccales, palatines ou canines menant dans le sinus maxillaire et même quelquefois, mais le cas n'est pas fréquent, des fistules faciales. Ces fistules suppurent le plus souvent et la pression du sinus au niveau du manque osseux amène ou augmente le pus.

Le plus souvent la pression au niveau de l'émergence du nerf sous-orbitaire provoque ou exagère la douleur. Mais, dans certains cas, au contraire, par suite de la section de ce nerf, on peut avoir de l'hypoesthésie et même de l'anesthésie de la région.

Examen interne.

Rhinoscopie antérieure. — Contrairement à ce qui se passe parfois pour les sinusites frontales de guerre avec conduit oblitéré, dans les sinusites maxillaires la rhinorrhée est généralement constante. Elle peut cependant ne pas exister ou être très légère dans certains cas lorsque le pus s'écoule par la plaie ou la fistule externe. Elle est aussi loin d'être toujours facile à constater à cause des lésions nasales concomitantes. Nous avons trouvé souvent des adhérences ou des fosses nasales oblitérées partiellement et quelquefois totalement.

On constate parfois la présence de perforations traumatiques nasales, mais il faut les rechercher avec une sonde légèrement courbée comme la sonde d'Itard. Elles sont assez fréquentes sur la paroi sinuonasale, quelquefois largement perforée. Ce sont des cas heureux où l'infection, grâce à ce drainage naturel, ne persiste habituellement pas, en l'absence de séquestre bien entendu. On trouve souvent des dislocations et des déchirures des cornets moyen et inférieur, témoins visibles des lésions faites par le projectile. Nous pouvons encore trouver des bourgeons traumatiques ou des esquilles.

Dans certain cas, le corps étranger sera visible ou pourra être reconnu dans la paroi nasale, après cocaïnisation et adrénalisation, à la vue et au stylet.

Rhinoscopie postérieure. — Elle fournit habituellement moins de renseignements, sauf dans les cas de corps étrangers ou de lésions postérieures.

L'éclairage direct buccal est utile toutes les fois que le trismus ne l'empêche pas. Il montre bien les lésions palatines et dentaires. De plus il aide à reconnaître les fistules alvéolo-sinusiennes ou sinusocanines. En cas de fistule assez large on peut avec la lampe de Clar, faire l'endoscopie du sinus avec un speculum d'oreille ou du nez.

L'éclairage des sinus nous fournit un moyen précieux de diagnostic en nous indiquant l'opacité du sinus maxillaire. Cette opacité est due au comblement de la cavité par du pus et des fongosités mais surtout à l'aplatissement des parois du sinus, ce qui est très fréquent. Mais l'opacité de l'antre d'Highmore ne signifie pas toujours sinusite. En effet, le sinus maxillaire traumatisé reste toujours opaque. L'opacité est alors due d'abord à l'aplatissement de la cavité qui persiste et, en second lieu, au comblement de cette cavité par du tissu fibreux. Car, comme l'a bien démontré Moure au Congrès de Londres, en 1913, c'est un des modes de guérison des sinusites maxillaires opérées.

Radiographie.

Nous ne saurions trop insister sur la nécessité absolue de radiographier tous les cas, même ceux qui paraissent guéris. Dans les cas douteux, alors même que des extractions de projectile ont déjà été faites, il peut être utile de procéder à une nouvelle radiographie. Signalons à ce sujet la découverte faite par la radiographie d'un énorme éclat d'obus de plus de 6 centimètres transfixant le nez et les deux sinus et pesant 40 grammes (obs. LXXXXV).

La radiographie nous donne, en effet, des renseignements précieux et multiples :

1° Elle montre tout d'abord la lésion du sinus par l'opacité de cette cavité qui existe aussi, comme nous l'avons remarqué, dans les lésions traumatiques guéries;

2° Elle peut indiquer les lésions osseuses de voisinage qui sont très fréquentes, notamment les fractures du nez et de l'orbite ;

3° Enfin, elle nous montre la présence ou l'absence de corps étrangers.

Dans le cas de présence elle nous renseigne sur leur nombre et leur situation. Or, il est très important de savoir s'il est intra- ou extrasinusal et, dans ce dernier cas, parasinusal ou lointain, car son extraction sera plus ou moins urgente et devra se faire de préférence par telle ou telle voie suivant le cas. La radiographie peut indiquer encore si le projectile est libre ou fixé dans la paroi osseuse.

Dans certains cas, il devient difficile de préciser la situation du corps étranger et d'arriver à savoir s'il est bien intrasinusal ou dans la fosse ptérygo-maxillaire ou encore à cheval sur les deux cavités, ou bien à cheval sur le sinus maxillaire et la région malaire. Pour localiser le corps étranger il est nécessaire de radiographier sur deux plans perpendiculaires et l'on pourra en outre, employer telle ou telle méthode de repérage.

Le Dr Arcelin, a rendu les plus grands services en déterminant exactement, presque au millimètre, la position des corps étrangers et cela même dans

les cas les plus difficiles. Il arrive à ce résultat par l'utilisation de la méthode anatomique qui indique la profondeur par le déplacement de l'ampoule. Cette technique paraît être la plus simple et la plus précise.

Nous recommandons enfin de faire toujours bien préciser le côté du projectile, car le traumatisme d'entrée est parfois tel qu'il en impose pour le côté du corps étranger. Lannois, Patel et Sargnon ont observé un exemple où un chirurgien après radiographie avait opéré du côté apparent alors que le corps étranger, très volumineux, se trouvait du côté opposé. Dans le doute, il fut fait immédiatement avant l'intervention une nouvelle radiographie qui a permis au chirurgien de ne pas commettre la même erreur. Le projectile avait traversé la face sans laisser de lésions nasales sérieuses (obs. LXXII).

Signes de voisinage.

Il y a enfin un certain nombre de symptômes fournis par la participation à la lésion d'organes voisins tel, que l'œil et l'orbite, le nerf facial. On peut aussi observer souvent du trismus par contracture des muscles masticateurs, de la gêne respiratoire par suite des lésions nasales. Il y a aussi parfois des douleurs névralgiques provoquées par l'atteinte du nerf sous-orbitaire ou son emprisonnement par la cicatrice.

CHAPITRE IV

PRONOSTIC

Il est bien difficile de juger, dans les premiers moments qui suivent la blessure, la profondeur à laquelle est allé se loger le projectile et surtout les dégâts qu'il a pu provoquer. Nous avons vu d'ailleurs que le gros danger réside dans les lésions qui se cachent derrière les traumatismes du sinus maxillaire. Le pronostic est, par contre, assez facile quand les blessés arrivent quelques jours après dans les hôpitaux. Mais si par la radiographie on a facilement la situation du projectile, des lésions vasculaires graves peuvent cependant passer inaperçues jusqu'au jour où elles provoquent des accidents plus ou moins tardifs.

Notons tout d'abord un certain nombre de *cas très favorables* susceptibles de guérir spontanément ou par le seul traitement médical sans aucune intervention. Ce sont surtout des blessures soignées dès le début et parfois même avec gros délabrement osseux. Dans cette catégorie, on trouve notamment les plaies en sétou, dont un orifice traumatique sinuonasal draine souvent spontanément le sinus. Ce sont plus particu-

lièrement des sétons par balles qui donnent moins d'accidents septiques et provoquent, en général, des fractures moins comminutives. La guérison est fréquente dans ces cas-là pour lesquels nous n'avons pas rassemblé de statistique. Ils ne rentrent d'ailleurs pas immédiatement dans notre cadre où nous envisageons les blessures suivies de complications nécessitant une intervention.

Le pronostic est également favorable pour le plus grand nombre des *cas opérés ou à opérer*. L'intervention faite, soit pour des blessures récentes, soit pour des affections survenues tardivement et devenues chroniques, est généralement suivie de guérison complète, mais à échéance parfois longue.

Certains cas sont graves, soit par eux-mêmes, soit par les lésions de voisinage, soit encore par les complications.

Si la guérison est ordinairement la règle, il subsiste souvent des cicatrices, des déformations et de la suppuration endonasale plus ou moins accentuée. Les récidives de sinusites maxillaires traumatiques sont aussi assez fréquentes : sept de nos cas ont nécessité une nouvelle intervention (obs. VIII et LXXVI notamment). La réopération est parfois indiquée pour les fistules persistantes ou récidivantes, le plus souvent gingivocanines (ex. : obs. XXXXVI), plus rarement jugale externe (obs. V). La guérison devient alors très problématique, car ces suppurations interminables et ces fistules intarissables résistent trop souvent à tout traitement (obs. XI et LXXV).

Dans la seconde catégorie se classent les cas com-

plexes où la lésion sinusienne n'est qu'un accessoire. Ce sont de grands traumatismes orbitaires faciaux, nasaux, buccaux, auriculaires, cervicaux, pour lesquels, dans la période précoce de plaie, la blessure du sinus n'a pas grande importance.

Dans la troisième classe se rangent les blessures du sinus maxillaire, dont la gravité provient de deux complications : l'*infection* et l'*hémorragie*. Elles sont le plus souvent l'apanage des cas récents.

L'hémorragie grave est primitive ou secondaire.

Primitive : elle provient le plus souvent d'une lésion de l'artère maxillaire interne et n'est alors pas immédiatement mortelle. C'est cette artère qui avait été lésée dans le cas d'hématome pulsatile du sinus (obs. LIV). L'hémorragie primitive peut aussi être due à une lésion des carotides ou de la jugulaire interne, notamment au niveau de la région vasculaire sous-cranienne ou de la région du sphénoïde. Elle est alors habituellement et très rapidement mortelle.

Secondaire : elle est alors due à l'infection et provient encore le plus souvent de l'artère maxillaire interne. Cette dernière, en effet, est facilement infectée par le sinus maxillaire communiquant avec la bouche. Elle peut avoir été lésée, soit par des esquilles osseuses, soit encore par l'opération transinusienne, comme dans notre cas de mort opératoire (obs. LXX).

La plupart des accidents mortels ne sont cependant pas dus aux hémorragies secondaires seules, mais à des formes mixtes dans lesquelles l'infection vient s'ajouter à l'anémie causée par des pertes de sang répétées.

On peut avoir encore un autre mode d'hémorragie

tardive par anévrisme, artérioveineux de la région sphénoïdale, par exemple, comme dans l'observation XXXII où le décès eut lieu cinq mois après la blessure, le malade étant sorti de l'hôpital paraissant guéri. Rappelons aussi le cas d'anévrisme carotido-caverneux, rapporté par Guisez en septembre 1915, et celui, cité par Moure en octobre 1915, d'un anévrisme ayant envahi la partie supérieure de la fosse nasale.

L'infection si fréquente peut aussi, par l'intermédiaire nasal, mais surtout buccal, amener la mort; tel est un de nos cas de décès par septicémie (obs. LI).

Signalons aussi les complications nerveuses possibles, mais très rares, tel le cas que nous rapportons de crises réapparues plus fortes après l'intervention (obs. LXIII).

Nous ne devons pas davantage omettre les complications pulmonaires par déglutition, dont l'observation IX est peut-être un exemple.

Les complications hémorragiques et infectieuses nous ont donné quelques cas de mort. Nous en avons 4 dans nos 95 observations, ce qui fait une mortalité de 4,21 pour 100 pour nos cas opératoires.

Ces cas malheureux sont les suivants :

Un éclatement du maxillaire supérieur et de la branche montante du maxillaire inférieur par éclat d'obus. Malgré l'extraction de ce corps étranger et un double drainage, persistance d'un énorme gonflement du cou et de la face, le blessé succomba à la septicémie quarante jours après sa blessure (obs. LI).

Dans l'observation LXX, la mort survint quinze jours après la blessure par hémorragie secondaire et

infection septicémique. Cette dernière fut vraisemblablement provoquée par une intervention transsinusienne infructueuse pour la recherche d'une balle, paraissant à cheval sur la fosse ptérygo-maxillaire et le sinus maxillaire, mais en réalité surtout ptérygo-maxillaire.

Malgré la température de 41°5, la mort dans l'observation LXVII est uniquement due à l'hémorragie artérielle. Cependant il faut noter que l'infection, à cause de la friabilité du vaisseau, rendit inefficace la ligature de la carotide primitive.

L'observation XXXII nous fournit un exemple de complication hémorragique mortelle survenue cinq mois après la blessure. La balle avait traversé la face du sinus maxillaire gauche au tragus droit. L'autopsie fit voir une fracture comminutive de l'étage ethmoïdo-sphénoïdal et de toute la selle turcique, et un anévrisme artério-veineux carotido-caverneux.

Rappelons aussi deux succès obtenus :

1° Dans un cas d'hématome pulsatile du sinus provenant d'une lésion de la maxillaire interne par la ligature de la carotide externe (obs. LIV) ;

2° Malgré un état général grave et une température de 40 degrés, la ligature d'urgence de la carotide externe, en arrêtant une très grosse hémorragie secondaire, nous permit de sauver un autre malade (obs. LXXXVI).

Dans l'observation LXXII, la carotide externe fut liée préventivement.

CHAPITRE V

TRAITEMENT

Comme le pronostic, le traitement change du tout au tout suivant les lésions si variables des sinus maxillaires. Nous les divisons en : 1° cas bénins susceptibles de guérir sans intervention ; 2° cas à opérer.

Cas bénins.

Ce sont surtout les blessures soignées précocement, avec des lésions osseuses minimales, sans corps étrangers, ou dont l'extraction a été faite immédiatement. La majeure partie de ces blessures sont donc des plaies en sillon, et parmi celles-ci plus particulièrement les sillons transversaux et obliques avec un orifice de sortie, sans lésions graves et importantes, ni esquilles trop mobiles. Les balles fournissent plus spécialement des cas de ce genre, l'éclat d'obus donnant des plaies souvent plus infectées et plus anfractueuses ainsi que les divers débris de bois ou de vêtement. Cette considération est d'ailleurs générale à toutes les plaies de guerre.

Dans les cas récents, la plaie existant est déjà plus ou moins infectée, soit par le traumatisme lui-même,

soit par le voisinage des milieux bucco-nasaux. Le traitement consiste alors à désinfecter la plaie, à la nettoyer et à en faciliter l'autostérilisation par l'entraînement mécanique des germes et des suppurations septiques. On peut employer à cette fin la poudre de Vincent, mais surtout les lavages à l'eau bouillie, au sérum, ou avec des antiseptiques faibles comme l'eau oxygénée. La méthode de Mincièrre donne aussi de bons résultats: son liquide aromatique (iodoforme, eucalyptol, acide benzoïque, baume du Pérou) peut être utilisé soit en lavages, soit même en pulvérisations ou en pansements imbibés. Foisy, *Traité de Chirurgie de Guerre* (1916), recommande l'emploi du liquide de Dakin qui amène rapidement la détersion des plaies, la séparation des tissus sphacelés et la désodorisation précoce des blessures. Après nettoyage à l'eau oxygénée et à l'éther, il l'utilise par compresses ou par irrigations discontinues à l'aide de deux drains, l'un inférieur, l'autre supérieur, par lequel se fait l'injection.

Il ne faut pas négliger les soins buccaux et dentaires et prescrire des lavages alcalins et à l'eau oxygénée. Il y a lieu de surveiller la cicatrisation, les adhérences des fosses nasales qui seront aseptisées avec de la pommade mentholée, camphrée par exemple. Dans les cas où ce sera possible, les lavages sous pression faible seront faits par l'orifice traumatique du nez. Une série de cas, notamment celui de l'observation LXXIV, ont été ainsi guéris.

Lésions anciennes. — On n'obtient la guérison par le seul traitement médical que lorsque l'infection

devenue chronique est faible, avec suppuration nasale plus ou moins marquée.

Les sinusites maxillaires traumatiques ne relèvent pas d'un traitement spécial; elles sont soignées comme les sinusites ordinaires par des inhalations et des applications de pommade nasale. Ce traitement ne réussit d'ailleurs que dans les cas très bénins.

Des lavages légèrement iodés du sinus par l'orifice traumatique endonasal, quand il existe, sont plus efficaces. On doit toujours exercer dans ces cas une étroite surveillance nasale. Nous n'avons pas fait de statistique pour les sinusites ainsi guéries. Mais le chiffre en est assez important surtout pour les blessures par balle soignées précocement dans les Centres de spécialités avec une bonne surveillance nasale.

Cas à opérer.

Nous étudions successivement : 1° les cas où l'intervention n'est faite qu'en vue de la cure de la sinusite; 2° ceux où l'on se propose en outre l'extraction du ou des projectiles.

1° Sinusites maxillaires traumatiques sans corps étranger.

Lésions récentes. — La première indication est le nettoyage de la plaie que l'on complète par l'ablation des tissus sphacelés et des esquilles superficielles trop aiguës et peu ou pas adhérentes. S'il y a hémorragie, on l'arrête par un tamponnement serré qui suffit en général. On évite la suture immédiate pour pratiquer, si possible, la suture secondaire qui diminue la cicatrice ultérieure.

Dans les cas complexes avec gros traumatisme, la lésion sinusienne est secondaire. On traite d'abord uniquement l'infection et on renvoie à plus tard les opérations autoplastiques.

Les hémorragies primitives ou secondaires doivent être traitées immédiatement et de façon variable suivant les lésions vasculaires. Pour les blessures de l'artère maxillaire interne, on essaye d'abord le tamponnement, s'il ne suffit pas ou s'il y a récédive, il faut sans attendre lier la carotide externe. Deux des quatre décès que nous rapportons n'auraient peut être pas eu lieu si la ligature avait été plus précoce (obs. LXVII et LXX).

Pour une petite lésion de la carotide interne ou de la carotide externe avec hématome par exemple, il faut immédiatement recourir à la ligature, soit du vaisseau intéressé, soit de la carotide primitive. Malheureusement trop souvent le chirurgien n'a pas le temps d'intervenir avant que l'hémorragie ne soit devenue mortelle.

Pour les lésions de la jugulaire interne à la base du crâne, il est indiqué de faire le tamponnement dans la plaie. On peut utiliser le procédé signalé par Lannois et Patel : la compression du sinus latéral.

L'hémorragie de la région caverneuse se traduit par une épistaxis grave, contre laquelle on doit essayer le tamponnement, mais sans grand espoir de succès, car le pronostic est à peu près fatal. Tel est le cas de l'observation XXXII ; mais, Guisez, dans un cas analogue qu'il rapporte en septembre 1915, a appliqué le tamponnement et la ligature des carotides interne et externe avec succès.

Lésions anciennes. — Nous pouvons avoir affaire à des *lésions simples* se traduisant par une suppuration nasale peu abondante. Il faut alors rétablir la perméabilité nasale par l'ablation de l'obstacle constitué par des adhérences ou par de gros cornets plus ou moins disloqués, ou encore par des bourgeons traumatiques. Ces ablations faites, il suffit, pour obtenir la guérison, de maintenir la perméabilité nasale, en faisant en même temps un traitement médical local. Ce dernier consiste surtout en inhalations antiseptiques et en lavages, soit par l'orifice traumatique endonasal, soit par la fistule sinusienne.

Pour ces ablations simples endonasales, l'anesthésie locale suffit. Elle se fait à la cocaïne par tamponnement. On emploie aussi l'anesthésie par infiltration avec la novocaïne française adrénalisée. L'allocaïne Lumière à 1/50 ou à 1/100 utilisée dans le service, réussit très bien (Lannois et Molinié, *Société Chirurgico-Médicale militaire de la XIV^e Région*, octobre 1917).

En présence de sinusites maxillaires traumatiques rebelles avec une suppuration plus abondante, on trouve alors souvent de grosses lésions endonasales et toujours une grosse infection sinusienne chronique avec bourgeons et souvent des séquestres.

Il est alors nettement indiqué d'intervenir, mais comment et par quelle méthode? Lannois et Sargnon n'emploient qu'exceptionnellement la méthode endonasale large. Cette opération dans le genre de celle de Claoué, mais aggrandie, est plutôt utilisable dans les sinusites maxillaires traumatiques avec grosses adhérences ou déformations endonasales.

OPÉRATION DE CLAOUÉ MODIFIÉE. — *I^{er} temps* : incision endonasale externe en avant de la branche montante et décollement à son niveau inférieur sur ses deux faces.

II^e temps : résection des tissus faisant obstacle entre la cloison et la branche montante. L'obstacle fibreux est enlevé en bloc, soit au bistouri, soit à la pince de Struyschen.

III^e temps : on résèque ensuite la partie inférieure de la branche montante au davier-gouge, de façon à avoir une très large ouverture de la paroi interne du sinus maxillaire. Celui-ci est drainé à la gaze vaselinée et oxygénée pendant quelques jours. On surveille attentivement pour éviter la formation des adhérences.

L'anesthésie locale, soit en application, soit surtout en infiltration, suffit aussi pour cette intervention.

Cette opération, excellente dans la pratique ordinaire où les lésions osseuses sont rares, est exceptionnellement indiquée pour les sinusites maxillaires par traumatismes de guerre, où les lésions osseuses sont la règle, et s'accompagnent habituellement de séquestres. Mais elle a donné à MM. Lannois et Sargnon de bons résultats.

L'intervention le plus souvent indiqué est la *cure radicale de Cadwell Luc*, aujourd'hui universellement employée, et qui donne d'excellents résultats.

On fait l'opération classique avec ses divers temps.

I^{er} temps : incision canine et décollement des parties molles, puis trépanation du sinus au niveau de

la fosse canine. On emploie pour cela la gouge ou le maillet, mais souvent l'existence d'une perforation traumatique rend l'emploi du davier-gouge suffisant. Dans certains cas, au contraire, cette trépanation est rendue particulièrement pénible par une épaisseur anormale de la paroi due à l'ostéite proliférante (obs. LXXXVII).

II^e temps : curettage du sinus maxillaire très prudent, du côté des parois postérieure et supérieure, à cause des lésions possibles de la maxillaire interne et de l'orbite. On doit employer alors la curette enveloppée de gaze. Cette précaution, inutile dans la pratique ordinaire, où il n'y a pas de fracture, est ici presque indispensable, car les lésions des parois de l'orbite et de la fosse ptérygo-maxillaire sont fréquentes dans les blessures de guerre.

III^e temps : large contre-ouverture endonasale, qui sera faite avec la pince emporte-pièce de Lombard par exemple ou avec le davier-gouge et le marteau ou encore avec la fraise électrique.

Cette ouverture doit être très large, et l'on doit avoir soin de ne pas laisser de muqueuse qui, en proliférant, viendrait fermer l'orifice ; on doit d'ailleurs au besoin l'agrandir à l'aide de la pince de Struycken. Le drainage sinuso-endonasal est fait à la gaze.

IV^e temps : la suture de la fosse canine à la fin de l'intervention est à discuter. Guisez la rejette pour pouvoir surveiller le comblement de la cavité sinusale. MM. Lannois et Sargnon la font en général, ils s'en abstiennent néanmoins dans les cas aigus très infectés et parfois dans les traumatismes très récents.

Dans ce dernier cas, la contre-ouverture nasale peut être superflue, quitte à la faire plus tard, s'il y a lieu.

Les mèches sont enlevées au bout de quarante-huit heures au maximum, et il est inutile d'en remettre de nouvelles. Le traitement consécutif consiste en inhalations, pommades nasales et souvent lavages quotidiens les premiers jours, par l'orifice endonasal.

Pour l'opération classique de Caldwell Luc, sans extraction de corps étranger ou pour corps étranger facile, MM. Lannois et Sargnon ont fait beaucoup d'anesthésies générales. Mais elle est souvent difficile, hémorragique parfois ; le blessé fait de la congestion anesthésique, avale du sang ; assez fréquemment, l'opéré est déjà un éthylique, dont l'anesthésie est délicate. Avec l'emploi de l'éther, les alertes ne sont en général pas graves, mais toujours très ennuyeuses. Enfin, l'anesthésie générale crée la possibilité de complications pulmonaires par déglutition, dont l'observation IX pourrait être un exemple. Aussi, étant donné ces difficultés, ils pratiquent surtout actuellement l'anesthésie locale à l'allocaine Lumière, qui leur donne entière satisfaction.

La technique est la suivante : d'abord une injection de morphine, puis injections d'allocaine dans la fosse canine et la région sous-orbitaire par la voie canine ou la voie externe. On fait ensuite l'anesthésie nasale avec une mèche imprégnée de cocaïne au 1/10 ou au 1/20, combinée ou non avec des injections d'allocaine dans le cornet inférieur et le méat inférieur.

Dans les cas de *sinusites avec fistule alvéolocanine rebelle*, on doit en essayer l'oblitération par la cure radicale de Caldwell Luc, avec la modification du lambeau en store, décrite par Claoué et Van den Bosche, chirurgie des maladies de l'oreille, du nez, du pharynx, du larynx.

La suture canine est alors forcément nécessaire, de même que la contre-ouverture endonasale. Néanmoins l'insuccès complet ou partiel est encore fréquent dans ce cas-là, et l'on est souvent obligé de recourir soit à une nouvelle intervention, soit à la mise en place d'une prothèse dentaire obturatrice.

Pour les *fistules externes chroniques ou les grosses cicatrices externes*, on peut employer la cure radicale classique de Caldwell Luc, suivie du curettage de la fistule ou de l'excision de la cicatrice avec suture terminale de la plaie.

En pareil cas, MM. Lannois et Sargnon ont maintes fois utilisé la voie externe de la cicatrice ou de la fistule pour la cure radicale. L'incision externe, en effet, dans ce cas, n'augmente pas la cicatrice.

Voici leur technique :

I^{er} temps : incision des parties molles au niveau et dans le sens de la cicatrice ou de la fistule. Puis dégageant des parties molles en ménageant l'orbite.

II^e temps : trépanation du sinus maxillaire qui communique habituellement avec la fistule. Dans les cas de cicatrice, il en est séparé le plus souvent par une paroi fibreuse, l'os manquant à ce niveau. On agrandit ensuite l'orifice au davier-gouge.

III^e temps : curettage du sinus maxillaire, avec

prudence d'ailleurs, pour les parois postérieure et supérieure.

IV^e temps : contre-ouverture endonasale. La meilleure façon de procéder pour ceci est de passer un doigt dans la narine : on trépane alors au ciseau à froid sur son doigt. L'agrandissement de l'orifice est ensuite fait à la pince de Struychen, par la voie externe ou par la narine ; cet agrandissement est seul nécessaire dans les cas assez fréquents où l'on découvre un orifice tout créé par le traumatisme qu'il suffit d'agrandir.

Le drainage est endonasal à la gaze, comme dans le Caldwell Luc.

V^e temps : curetter et exciser la fistule, ou exciser la cicatrice chéloïde. Cette résection du tissu cicatriciel doit être très large du côté du trou sous-orbitaire, pour détruire le nerf et prévenir les névralgies ultérieures assez fréquentes, mais aussi très souvent exagérées ou simulées par le soldat. Il peut se produire une petite hémorragie sous-orbitaire facile à arrêter par le tamponnement.

On termine par la suture de la plaie faciale.

Ce procédé a certains inconvénients : d'abord les indications sont restreintes ; ensuite et surtout la contre-ouverture endonasale est plus difficile à faire et à localiser au méat inférieur (obs. XXXXVII).

Par contre, il a l'avantage de supprimer la possibilité des réinfections buccales et les sutures canines qui ne sont pas toujours faciles, surtout dans les cas où le rebord alvéolaire est très abîmé par le traumatisme.

Lésions complexes. — Opérations esthétiques. —

Dans les grands traumatismes faciaux, il faut avant tout faire le curettage et la désinfection de la plaie et des sinus malades. Une fois ce premier résultat obtenu, on pourra tenter des réparations faciales, pour améliorer l'esthétique du blessé. Certaines plastiques sont plus particulièrement indiquées pour combler le creux cicatriciel de la région du sinus maxillaire, provenant de l'absence de sa paroi antérieure ou de son aplatissement. On peut alors faire des greffes libres, graisseuses et musculaires. Mais s'il reste une communication intrasinusienne, la greffe libre s'infecte dans la plupart des cas par le milieu nasal.

Moure a récemment préconisé des greffes graisseuses pédiculées de la boule de Bichat.

On peut aussi modifier certains enfoncements cicatriciels, en incisant la cicatrice par la fosse canine. On la décolle et on la soulève, puis on provoque le bourgeonnement par des tamponnements à la gaze changés chaque jour. Lannois et Sargnon ont plusieurs fois essayé avec succès ce procédé un peu long.

Les manques sinuso-externes doivent être comblés par des greffes cutanées de voisinage immédiat autant que possible.

Dans les cas où la fistule sinuso-nasale est très grande, on peut cependant la combler par un grand lambeau fronto-latéro-sus-sourciller de préférence, car la cicatrice est alors masquée.

2° *Sinusites maxillaires traumatiques
avec corps étranger.*

Ici une radiographie soigneuse s'impose ainsi qu'un repérage exact du corps étranger. Dans les cas difficiles, on emploiera en outre, la table radioscopique opératoire, c'est le meilleur procédé et MM. Lannois et Sargnon l'emploient couramment dans leur service. Les autres procédés de repérage opératoire sont naturellement utilisables.

Le traitement est alors le même que pour les lésions traumatiques récentes ou anciennes, simples ou compliquées, sans corps étranger. Mais il faudra en outre procéder à l'extraction du ou des projectiles. On peut cependant l'abandonner lorsqu'il n'est constitué que par des poussières métalliques, ou lorsqu'il s'agit de petits corps étrangers profonds intrasinusiens ou parasinusiens n'amenant pas de complications ou ne paraissant pas susceptibles d'en amener.

Comme pour le traitement des sinusites sans corps étranger, considérons successivement pour l'extraction les cas récents et les cas anciens.

Lésions récentes. — L'extraction est alors en général plus facile.

Dans les *cas simples*, que le projectile soit intrasinusien ou parasinusien, on peut habituellement faire l'extraction par la plaie; généralement suffisante; on peut l'aggrandir si c'est nécessaire.

On profite de cette intervention pour procéder en même temps à l'ablation des esquilles mobiles.

Mais, lorsque le corps étranger est extrasinusien et

logé trop loin de l'orifice d'entrée pour permettre de l'enlever par cette voie, on pratique l'extraction par des voies diverses suivant la situation du corps étranger : voie orbitaire, endonasale, naso-latérale externe, sous-angulo-maxillaire, rétro-sternomas-toïdienne.

Dans les cas *complicqués d'infection ou d'hémorragie* ou des deux, le traitement est encore le même que pour les sinusites sans corps étranger. Mais ici la nécessité d'enlever le projectile devient urgente, surtout lorsqu'il est situé dans la zone ptérygo-maxillaire ou la région vasculaire de la base du crâne.

Il est bon alors de commencer par dénuder préventivement l'artère que l'on peut être amené à lier : carotide externe, carotide interne ou carotide primitive. Si l'hémorragie est veineuse, on pratique la compression du sinus latéral suivant la méthode de MM. Lannois et Patel.

Lésions anciennes. — La conduite à tenir est différente suivant que le projectile est intrasinusien ou extra-sinusien.

Projectiles intrasinusiens. — Ils sont alors libres dans la cavité sinusienne ou fixés dans l'apophyse osseuse. Pour leur extraction, on trépane le sinus maxillaire suivant la méthode de Caldwell Luc, ce qui permet avec un bon éclairage frontal de bien examiner la cavité. La recherche des corps étrangers est parfois assez difficile, surtout lorsqu'ils sont enclavés dans l'os. Cependant, les insuccès sont rares et même exceptionnels si le corps étranger est bien intrasinusien.

C'est la voie du spécialiste comparée à la voie

externe utilisée quelquefois à tort par les chirurgiens généraux. La voie externe ne doit en effet être employée que pour l'extraction des très gros corps étrangers intrasinusiens, d'où de grosses difficultés à leur ablation par la voie canine (obs. LXXXXV). Dans un cas récent, Lannois et Molinié ont utilisé avec succès la méthode sous labiale de Rouge (rapport de septembre 1917).

Projectiles extrasinusiens. — Si le corps étranger après avoir lésé le sinus maxillaire s'est logé assez loin, on emploiera pour son extraction les diverses voies d'accès.

Mais le plus souvent le projectile reste parasinusien.

1° Il peut tout d'abord être présinusien, logé dans les parties molles de la joue et, dans ce cas, la voie labio-canine est la seule indiquée pour aller à sa recherche.

2° S'il est orbito-sinusien, la meilleure voie pour l'extraire sera la voie orbitaire inférieure.

3° Assez souvent le projectile est nasal; on emploie en général alors la voie nasale interne. Mais il faut préférer la voie naso-latérale externe dans les cas où le corps étranger est profond, fixé dans l'ethmoïde ou le sphénoïde et surtout lorsqu'il se trouve à cheval sur le nez ou encore transfixe le nez et les sinus comme dans l'observation LXXXXV.

4° Pour atteindre et enlever les corps étrangers logés dans la fosse temporale, on emploiera la voie malaire externe avec ou sans résection temporaire de l'os malaire. Mais si le projectile est sinuso-malaire, la voie rétrocanine est utilisable.

5° Les corps étrangers de la région bucco-palatine s'extraient par cette voie.

6° Fréquemment les projectiles après avoir traversé le sinus maxillaire et fracturé sa paroi postérieure s'arrêtent dans la fosse ptérygo-maxillaire ou à cheval sur celle-ci et le sinus. On peut, pour l'extraction de ces projectiles employer la voie transsinuso-canine de Carnochan, cité par Tillaux; dans les rapports des centres on en signale un cas opéré avec succès. Lannois et Sargnon l'ont employé dans un cas et le résultat a été désastreux (obs. LXX).

Le *Traité de Chirurgie de guerre* de Foisy conseille la voie rétro-canine. On peut aussi essayer la voie malaire externe. Depuis le cas malheureux que nous venons de signaler, Lannois et Sargnon ont confié leurs cas à Patel qui a utilisé couramment la voie sous-angulo-maxillaire préconisée par Jaboulay pour l'abord de la région amygdalienne. Nous rapportons plusieurs observations de projectiles ainsi extraits avec plein succès. On doit agir uniquement au doigt et la sonde cannelée pour dégager le corps étranger et l'enlever sans léser la maxillaire interne (obs. LXXIV). Ce procédé a le gros avantage de supprimer l'infection d'origine buccale et de permettre une guérison rapide de la plaie.

7° Pour les projectiles de la région vasculaire sous-cranienne, c'est encore la même voie sous-angulo-maxillaire qu'emploie Patel en se portant plus en arrière (obs. LIV). Le repère est alors l'apophyse styloïde, et l'on devra avoir grand soin d'éviter le nerf facial. Du reste, on agit uniquement au doigt et à la

sonde cannelée pour éviter les lésions vasculaires qui seraient désastreuses. On peut d'ailleurs préventivement dénuder la carotide interne ou la carotide primitive et même passer un fil de façon à pouvoir faire la ligature immédiate en cas d'hémorragie artérielle. On peut aussi pour éviter les hémorragies veineuses pratiquer la compression du sinus latéral, déjà signalée.

8° Si le corps étranger se trouve logé dans la région prévertébrale, l'extraction se fait comme pour la résection du sympathique par la voie rétrosternomastoïdienne de Jaboulay.

On doit faire sous anesthésie générale les opérations complexes et les extractions difficiles de corps étrangers. On peut aussi employer l'anesthésie mixte : locale et générale.

Conclusions du traitement.

Un certain nombre de cas ne nécessitent pas d'intervention, et la guérison s'obtient par le traitement médical seul, joint à une surveillance active.

Dans bon nombre de cas, de petites opérations endonasales, telles que des résections d'adhérences, ou de gros cornets, suffiront avec des lavages intra-sinusiens pour obtenir la guérison.

L'opération de Claoué, aggrandie par la résection des adhérences et d'une partie de la branche montante peut, dans certains cas donner de bons résultats.

L'opération suivant la méthode de Caldwell Luc est indiquée pour la cure radicale des sinusites maxillaires

chroniques simples sous anesthésie locale, ainsi que pour l'extraction des corps étrangers intrasinusiens que l'on fera de préférence sous anesthésie générale. De même que Moure, MM. Lannois et Sargnon préfèrent la méthode de Caldwell Luc à celle de Desault modifiée par Sebileau, dont Guisez est partisan, et à celle de Denker.

La voie externe est parfois indiquée pour le curetage du sinus maxillaire :

- 1° Dans les cas récents avec plaie externe;
- 2° Dans les sinusites traumatiques avec fistule externe communiquant avec le sinus;
- 3° Lorsqu'il y a une grosse cicatrice externe à réséquer.

Pour l'extraction des corps étrangers parasinusiens profonds, il faut utiliser les diverses voies externes d'abord, sous anesthésie générale de préférence et autant que possible, sous le contrôle de la table radioscopique.

CHAPITRE VI

CONSÉQUENCES MÉDICO-LÉGALES

Historique. — Avant la guerre, les blessures du ou des sinus maxillaires ont été très peu étudiées à ce sujet. C'est ainsi que Caldera et Bella, dans leur traité *Compendio di Medicina legale* (1915) signalent le cas de Alagna : antrite maxillaire par arme à feu. Alagna signale aussi quelques autres cas existant dans la littérature.

Dans son travail à la Société Française de Laryngologie (mai 1913) sur le nez et les accidents du travail, Chavanne parle surtout des lésions d'obstruction nasale et de l'anosmie traumatique, mais il n'est pas question du sinus maxillaire.

Caldera et Balla dans leur travail si documenté donnent d'une façon générale pour les lésions sinusiennes traumatique avec infection secondaire des sinus 20 pour 100, chiffre qui s'ajoute naturellement aux lésions de voisinage, en particulier nasales, qui sont si fréquentes.

Dans le Guide-Barème des invalidités de la guerre (1915) il n'est pas fait mention spéciale du sinus

maxillaire. A propos des fractures, il dit entre autres que les complications fonctionnelles sont habituellement peu graves. L'expérience prolongée de la guerre actuelle montre que cette assertion est pour le moins inexacte.

Fréquence. — Cependant, nous devons ajouter que les lésions traumatiques de guerre du ou des sinus maxillaires donnent lieu à un nombre restreint d'expertises. Sur 740 rapports médico-légaux faits dans le service central d'oto-rhino-laryngologie depuis 1915, époque où ils ont commencé, jusqu'au début de novembre 1917, 38 seulement concernent des lésions de l'antre maxillaire le plus souvent associées à des lésions nasales uni- ou bilatérales, surtout quand le projectile a traversé toute la face. Parfois il s'agit de lésions beaucoup plus complexes (nez, face, œil et orbite, bouche, maxillaire inférieur, oreille) où l'esthétique est très modifiée; la lésion du sinus maxillaire est alors négligeable ou n'augmente que très faiblement le pourcentage d'incapacité.

Conséquences militaires. — Depuis la guerre, évidemment les lésions traumatiques sinusiennes qui ne sont pas très considérables ne sont plus justifiables de la réforme. Le classement et l'aptitude du blessé varient suivant la lésion avec possibilité de gratifications variables temporaires ou permanentes.

Les lésions légères du sinus maxillaire, les suppurations minimales, les fistules canines opérées ou comblées à l'aide d'un appareil prothétique, les lésions

antéro-externes de l'antre avec trouble léger de l'esthétique permettent le maintien dans le service armé avec gratification renouvelable ou non d'environ 5 pour 100.

Sont justifiables du service auxiliaire : les lésions suppuratives sinusiennes notables ayant résisté à la cure radicale, les larges pertes de substance difficiles à combler par une prothèse, les troubles plus profonds de l'esthétique faciale et les lésions ayant nécessité des ligatures artérielles importantes, comme la carotide primitive ou ses branches. La gratification renouvelable ou non, suivant le cas, se monte alors à environ 10 pour 100.

En présence de lésions suppuratives sinusiennes jusque-là rebelles et accentuées, avec souvent association de lésions nasales amenant de la gêne respiratoire, on peut mettre le blessé en réforme temporaire. En effet, il n'est pas dit que la suppuration ne s'atténue pas à la longue spontanément ou sous l'influence du traitement médical local prolongé. La gratification renouvelable est ici d'environ 10 à 20 pour 100 pour le sinus seul.

Enfin, dans les cas complexes où la lésion du sinus maxillaire s'accompagne de troubles graves du voisinage (narine, œil et orbite, face, bouche, maxillaire inférieur, etc.), le blessé est mis en réforme n° 1 avec gratification de 10 à 20 pour 100 pour le sinus seul. Cette gratification, généralement permanente, peut cependant être temporaire s'il s'agit de suppuration sinusienne.

En résumé, pour le sinus maxillaire, les sup-

purations secondaires donnent surtout lieu à des gratifications temporaires variant de 5 à 20 pour 100; pour les lésions définitives comme les enfoncements, de 10 à 20 pour 100 en gratification permanente.

OBSERVATIONS

Interventions pour sinusite maxillaire traumatique de guerre sans corps étranger.

OBSERVATION I

(Lannois et Sargnon).

Balle ayant traversé la face : fracture de la coronoïde droite et du sinus maxillaire gauche. — Cicatrice adhérente et disgracieuse de la joue. — Opération.

Adjudant-chef M..., blessé le 27 août 1914 par balle entrée au niveau de l'apophyse coronoïde droite, sortie au-dessous du trou sous-orbitaire gauche.

Entré le 19 novembre. Grosse cicatrice de la joue gauche adhérente à l'os. Un abcès précoronôdien droit ouvert le 11 novembre se reforme. Palais perforé, adhérences nasales inférieures des deux côtés. Plusieurs dents du haut ont sauté. Sensibilité de la face à gauche diminuée.

Radiographie. — Sinus maxillaire gauche opaque par fracture et épaissement probablement.

Opération sous anesthésie générale le 19 novembre. Ouverture de l'abcès préauriculaire. Pas de sequestre, pas de résection. Décollement de la cicatrice jugale gauche par la fosse canine. Paroi antérieure du sinus défoncée. Pas de sequestre. Tamponnement.

28 novembre. — Les tamponnements quotidiens sont abandonnés, les mouvements de la bouche et de la paupière inférieure se font mieux. L'esthétique est très améliorée. Toujours de la diminution de la sensibilité faciale à gauche. Mobilisation matin et soir.

OBSERVATION II

(Lannois et Sargnon).

Persistance de sinusite maxillaire droite traumatique. — Neuf mois après une blessure en séton par balle. — Caldwell Luc classique. — Fracture postéroexterne consolidée du sinus.

A... J. ., blessé le 27 juillet 1915 par une balle qui a traversé la face au niveau du sinus maxillaire. Rentré le 3 mai 1916 pour suppuration nasale droite persistante. Douleur sous-orbitaire droite.

Opération le 5 mai. — Trépanation de la face canine. Pus fétide abondant et fongosités. Curettage minutieux, pas de séquestre, mais à la partie postéroexterne fracture irrégulière consolidée.

Contre-ouverture endonasale, suture canine.

Suites bonnes.

OBSERVATION III

(Lannois et Sargnon).

Fistule jugo-sinuso-nasale gauche consécutive à une blessure par éclat d'obus extrait depuis un mois. — Opération externe, drainage sinuso nasal.

B... G..., blessé le 22 mars 1916 par éclat d'obus du sillon nasogénien gauche. Pus nasal abondant et fétide à gauche. Cornet inférieur hypertrophié.

Entré le 9 mai 1916. — Fistule jugale. Projectile extrait depuis un mois.

Radiographie. — Les sinus droit et gauche n'ont pas leur transparence normale.

Le 20 mai, la fistule jugale mène à un frottement osseux.

Opération le 23 mai. — Curettage par voie externe. Ablation de fongosités et d'un petit séquestre. Suture faciale. Tamponnement sinusal.

OBSERVATION IV

(Lannois et Sargnon).

Sinusite maxillaire gauche traumatique avec fistule gingivo-sinusale consécutive à une blessure en séton par balle six mois avant. — *Coldwell Luc classique.*

Sous-lieutenant B..., blessé le 15 juin 1915 par balle entrée par la joue gauche, sortie par la joue droite un peu au-dessus de la lèvre supérieure.

Entré le 6 décembre 1915. Pas de pus nasal, pus buccal à gauche, au niveau de la gencive supérieure gauche défoncée, pénétration intrasinusienne assez difficile, issue de pus abondant.

Opération le 8 décembre 1915. — Sinus maxillaire gauche aplati, petit, avec pus et fongosités. Contre-ouverture et drainage endonasal. Suture gingivale. Suites bonnes.

OBSERVATION V

(Sargnon et Lannois).

Sinusite maxillaire droite traumatique avec fistule jugale par balle en séton six mois avant. — *Oblitération de la narine droite.* — *Opération par voie mixte externe et canine.* — *Résection de l'angle antérieur (méthode de Dencker).* — *Triple drainage.*

B..., blessé le 4 septembre 1914 par balle entrée à l'angle interne de l'orbite droit, sortie à la partie moyenne du maxillaire inférieur droit.

Fosse nasale droite très réduite. Le sinus maxillaire aurait été déjà opéré par voie externe, persistance de suppuration par fistule jugale droite, avec phénomènes de rétention.

Radiographie. — Sinus droit opaque.

Opération le 19 mars 1915. — Narine droite presque entièrement oblitérée. Trépanation par la fosse canine difficile à cause de la cicatrice. Sinus aplati avec séquestres organisés, établissement d'une communication entre la fistule et la brèche canine. Paroi nasale déformée et aplatie verticalement. Contre-ouverture endonasale antérieure (méthode de Dencker). Section de la cicatrice endonasale. Drainage triple naso-sinuso antérieur canin et par la fistule externe sectionnée jusqu'au lobule nasal pour dégager la cicatrice.

16 avril. — Narine droite large. Cautérisation des points bourgeonnants, dilatation à la gaze. La fistule canine s'oblitére lentement, le pansement sinuso buccal est supprimé.

OBSERVATION VI

(Lannois et Sargnon).

Blessure transfaciale droite sous-mastoïdienne gauche par balle. — Etat général grave. — Opération externe. — Drainage externe et canin.

Caporal B..., blessé par balle de la région nasosinu-sienne droite à la région sous-mastoïdienne gauche. Fistule fongueuse et purulente aux deux orifices. Très abattu.

Radiographie. — Pas de projectile.

13 mars 1916. — A eu de l'angine avec œdème, surtout à gauche. Température, joue gauche enflée et douloureuse. Pus abondant par la fistule jugale droite.

Opération sous anesthésie générale très légère, le malade prenant des syncopes. Incision au niveau de la fistule jugale nasale. On tombe sur une vaste cavité fongueuse garnie de séquestres, surtout au niveau de la paroi interne du sinus constituant un séquestre de 4 centimètres sur 3 centimètres

couvert de fongosités. Drainage par la fosse canine. Tamponnement par voie faciale et canine. L'exploration de la fistule sous-mastoïdienne ne donne pas de séquestres; on la laisse tranquille. Suites bonnes.

OBSERVATION VII

(Lannois et Sargnon).

Blessure transmastoïdienne gauche à joue droite. — Sinusite avec œdème et douleurs. — Caldwell Luc classique. — Séquestre interne avec abcès.

C... R..., blessé le 3 janvier 1916 par balle entrée par la région mastoïdienne gauche, sortie par la joue droite.

Entré le 15 avril 1916. — Écoulement purulent abondant de la fosse nasale droite. Gros cornet moyen droit. Douleurs sous-orbitaires droites. Trismus. Plusieurs molaires inférieures droites enlevées. Gonflement de la joue droite.

Radiographie. — A droite, sinus frontal et maxillaire opaques.

Opération par voie canine. — Sinus fongueux avec du côté nasal une poche de pus fétide grumeleux et séquestre de 2 centimètres de long. Curettage. Contre-ouverture et drainage endonasal.

Suture canine. Suites bonnes.

OBSERVATION VIII

(Lannois et Sargnon).

Blessure transfaciale de droite à gauche par balle. — Perte de l'œil droit. — Adhérences nasales. — Curettage par voie externe. — Ablation des adhérences nasales. — Un mois après Caldwell Luc classique pour sinusite maxillaire droite en évolution.

C... C..., blessé le 18 février 1916 par balle entrée en dehors de l'œil droit, sortie en dehors de la région sinuso-maxillaire gauche.

Entré le 2 avril. — Vaste cicatrice, trismus serré. Perte de la vision de l'œil droit. Adhérences nasales bilatérales serrées. Pus nasal surtout à gauche.

Radiographie. — Les deux sinus maxillaires s'éclairent mal.

Opération le 12 avril. — 1° Trépanation du sinus maxillaire gauche par voie externe au niveau de la cicatrice; sinus aplati, très réduit, sans pus, avec quelques fongosités, en voie d'oblitération fibreuse; curettage, suture totale de la brèche externe; 2° résection des adhérences nasales, résection des parties molles du cornet inférieur gauche. Tamponnement des deux narines.

15 mai 1916. — Cure radicale de sinusite maxillaire droite continuant à évoluer. Suppuration et fongosités abondantes, pas de séquestres. Drainage endonasal. Suture canine. Suites bonnes.

OBSERVATION IX

(Lannois et Sargnon).

Fracture de l'orbite et de l'os malaire gauche jusqu'à la dure-mère. — Trépanation du sinus maxillaire gauche fongueux. — Complications pulmonaires.

C... G..., blessé le 8 mars 1916 par balle. Entré le 25 mars 1916. Opéré pour traumatisme malaire gauche par le Dr Durand. Température élevée.

Radiographie. — Sinus maxillaire droit opaque.

Opération le 29 avril. — Trépanation de la fosse canine. Pas de pus, fongosités, curettage. Suture canine, pas de drainage endonasal.

Exploration de la plaie malaire: un peu de pus; dure-mère saine. Drainage.

4 mai. — Température persiste. Evacué pour complications pulmonaires.

OBSERVATION X

(Lannois et Sargnon).

Blessure par balle malaire gauche à joue droite. — Fistule jugosinusale gauche. — Cure radicale par voie externe et canine. — Absès extra- et intrasinusien. Drainage externe et endonasal, — Suture canine.

C... G..., blessé le 25 septembre 1915 par balle entrée par la région malaire gauche, sortie par la joue droite. Entré le 28 décembre. Fistule jugale gauche.

Radiographie (Ecole de Santé). — Petites esquilles de la région canine, dans le sinus gauche ombre indéterminée. Pas de corps étrangers métalliques.

Opération le 6 janvier 1916. — 1° Incision externe au niveau de la fistule qui mène sur un abcès extra- et intrasinusien. Ablation d'une partie de l'os malaire, de la paroi antérieure du sinus. Vain essai de contre-ouverture nasale par cette voie externe, l'os est trop dur. 2° Incision canine. Curetage du sinus. Contre-ouverture endonasale avec le ciseau à froid. Drainage endonasal. Suture canine. Drainage externe sinusien. Suites bonnes.

OBSERVATION XI

(Lannois et Sargnon).

Plaie de la paupière inférieure gauche par balle, perte de l'œil droit. — Sinusite maxillaire gauche avec fistule conjunctivo-sinusienne. — Curetage du sinus par voie externe et conjonctivale avec contre-ouverture endonasale. — Suture externe. — Persistance de fistule conjunctivo-sinusienne très longue à s'améliorer.

C... F..., blessé le 21 juin 1915 par balle entrée à l'angle interne sectionnant la paupière inférieure de l'œil gauche pour atteindre l'œil droit, énucléé à Besançon le 25 juin. Entré le 26 août avec des croûtes nasales à gauche, avec

traînée de pus descendant de la fente olfactive. Anesthésie partielle du sous-orbitaire. Large fistule suppurante du plancher de l'orbite menant dans le sinus maxillaire. La paupière inférieure manque.

Radiographie. — Sinus maxillaire droit moins clair. Fracture orbitomalaire droite.

Opération le 1^{er} septembre 1915. — Anesthésie générale. Curettage du sinus par la fistule conjonctivale; fongosité, tout petit séquestre. Incision sur le rebord sous-orbitaire, agrandie du côté nasal. Trépanation du sinus en conservant le rebord orbitaire. Contre-ouverture nasale du méat inférieur au ciseau à froid. Drainage nasal. Suture de la plaie externe. Curettage de la fistule.

Suites longues, malgré lavages, par la fistule persistante. Injection de glycérine bismuthée par la fistule. Grosse amélioration.

OBSERVATION XII

(Lannois et Sargnon).

Blessure du sinus maxillaire gauche à région sous-mastoïdienne droite par balle sous-cutanée déjà extraite.

— *Curettage par voie canine du sinus maxillaire gauche.*

— *Drainage canin.*

D..., blessé le 11 janvier 1915 par balle entrée par le sinus maxillaire gauche, sortie au-dessous et en arrière de la région mastoïdienne droite; extraite aux Islettes sous la peau. Pus nasal diffus à gauche, trismus moyen, deux dents en haut, à gauche, ont été cassées.

Radiographie. — Pas de projectile visible.

Opération sous anesthésie générale le 22 janvier. — Ouverture par la fosse canine. Maxillaire dénudé, bourgeons sphacéliques dans le sinus gauche. Le reste est garni d'une muqueuse fongueuse, pas de séquestre. Curettage, tamponnement et drainage canin.

27 janvier. — La plaie de la face se guérit, les lavages

se font très bien par la bouche et, en pressant sur la joue, le liquide sort très facilement par le nez. Suites bonnes.

OBSERVATION XIII

(Lannois et Sargnon).

Blessure sous-maxillaire inférieur droit à joue gauche par balle. — Fistule gingivolabiale un an après. — Caldwell Luc classique pour sinusite maxillaire gauche.

D... J..., blessé le 25 septembre 1915 par balle entrée sous l'angle du maxillaire inférieur droit, sortie par la joue gauche.

Entré le 5 août 1916, pus nasal à droite et surtout à gauche. Douleurs sous-orbitaires gauche.

Fistule du sillon gingivolabial à gauche.

Radiographie. — Sinus gauche opaque.

Opération le 14 août 1916, par la voie canine. Sinus très fongueux. Contre-ouverture endonasale à la gouge, os dur, très épais. Suites bonnes.

OBSERVATIONS XV

(Lannois et Sargnon).

Blessure mastoïde sous-orbitaire droite, par éclat d'obus. — Fistule jugosinusienne droite. — Curettage par voie externe du sinus très fongueux avec fracture fermée. — Drainage endonasal. — Suture externe totale.

D... I..., blessé le 25 février 1916 par éclat d'obus entré au niveau de la pointe de la mastoïde droite et extrait au sillon nasogénien droit. Entré le 4 août 1916 avec une fistule sous-orbitaire droite persistante. Mouche du pus fétide. Pression de la fosse canine indolore. Pointe de la mastoïde fracturée douloureuse. Parésie du facial à droite.

Radiographie. — Sinus maxillaire droit opaque.

Opération le 12 août 1916 sous anesthésie générale. — Fistule fermée depuis quelques jours. Incision externe à ce niveau avec débridement en triangle nasolatéral. Suppuration abondante avec rétention dans le sinus. Résection de la paroi osseuse antérieure. Sinus très fongueux avec fracture fermée de la paroi postérieure. Curettage du sinus très hémorragique. Contre-ouverture endonasale, drainage. Suture externe totale. Suites bonnes.

OBSERVATIONS XVI

(Lannois et Sargnon).

Blessure sous-mastoïde faciale gauche par balle. — *Fistule mastoïdienne gauche.* — *Otite moyenne suppurée gauche.* — *Grosse fistule jugosinusomaxillaire gauche.* — *Opération : curettage de la fistule mastoïdienne ; curettage du sinus maxillaires par voie externe, drainage endonasal.*

D... E..., blessé le 17 septembre 1915 par balle entrée à la nuque à gauche, sortie en dehors du lobule gauche du nez après avoir fracturé la mastoïde gauche.

Entré le 8 novembre. Cicatrice à la nuque, fistule sous-mastoïdienne gauche. L'oreille gauche coule. Rétrécissement cicatriciel du conduit. A l'orifice de sortie, fistule purulente menant dans le sinus maxillaire gauche. Pas de pus nasal. Trismus moyen.

Opération le 18 novembre 1917. — 1^o Curettage de la fistule mastoïdienne, ablations de petits séquestres, suture partielle drainage; 2^o ouverture par voie externe au niveau de la fistule jugale du sinus très purulent et fongueux, sans séquestre. Curettage. Hémorragie abondante et sérieuse. Drainage endonasal. Suture jugale. Suite bonnes.

OBSERVATIONS XVII

(Lannois et Sargnon).

Blessure de la face gauche à l'angle interne de l'œil droit par éclat d'obus. — Tuméfaction et destruction nasale gauche. Caldwell Luc classique pour sinus maxillaire gauche éclaté.

D... A..., blessé le 10 février 1916 par éclat d'obus entré par la région parotidienne antérieure gauche, sortie à l'angle interne de l'œil droit.

Entré le 1^{er} mars 1916. A mouché du pus des deux côtés. Pas de paralysie faciale. Tuméfaction de la joue gauche avec douleur sous-orbitaire à la pression. Obstruction nasale gauche par très large adhérence interseptoconchale de l'étage moyen. Fistule jugale menant dans le sinus maxillaire. Nombreuses esquilles.

Opération le 4 mars par voie canine sous anesthésie générale. — Eclatement du sinus maxillaire dont toute la paroi antéro-externe a sauté. Ablations d'esquilles, de fongosités. Parois postérieure et orbitaire intactes. Curettage prudent. Drainage endonasal. Suture canine. Curettage de la fistule jugale et ablations de deux petites esquilles. Suites bonnes.

OBSERVATION XVIII

(Lannois et Sargnon).

Traumatisme de l'œil droit et de la région sous-orbitaire droite par éclat d'obus. — Décollement inférieur de la rétine à droite. — Curettage à froid par la fistule sous-orbitaire; drainage endonasal. — Suture externe.

S... L..., blessé le 10 juillet 1916 par obus. Entré quatre jours après. Plaie de la région sous-orbitaire droite. Lésion de l'œil droit qui voit la lumière, décollement de la rétine zone inférieure, réflexe aboli. Ecchymose et gonflement de la paroi postérieure du pharynx à droite.

Radiographie. — Sinus maxillaire droit opaque. Pas de projectile.

Opération le 3 août. — Incision externe sous-orbitaire. Ablation de séquestres de la paroi antérieure. Curettage du sinus fongueux dont la paroi postérieure est saine. Contre-ouverture et drainage endonasal. Suture de la plaie jugale. Suites bonnes.

OBSERVATION XIX

(Lannois et Sargnon).

Plaie sous-malaire gauche par balle déjà extraite à la narine gauche. — *Adhérence nasale gauche.* — *Opération : résection des adhérences nasales et d'une partie des cornets inférieur et moyen; ablation par la plaie faciale agrandie de séquestre.* — *Pas de contre-ouverture endonasale.* — *Tamponnement externe d'oblitération.*

F... L..., blessé le 28 mars 1915 par balle entrée par la région sous-malaire gauche et extraite le 29 mars par la narine gauche où il persiste actuellement une adhérence antérieure presque totale. Il sort du pus par la blessure faciale. Trismus très accentué.

Radiographie. — Fracture du malaire gauche. Sinus obscur. Pas de projectile.

Opération le 23 avril sous anesthésie générale. — 1^o Ablation des adhérences nasales gauche et d'une partie du cornet inférieur et moyen; 2^o exploration de la plaie faciale au doigt, ablations de plusieurs séquestres du malaire et de la paroi antéroexterne du sinus défoncé et applati d'avant en arrière. Agrandissement de la plaie faciale par incision du côté nasal. Curetage du sinus fongueux et ablation sur la paroi postérieure d'un petit séquestre coupant, pas d'hémorragie. Tamponnement du sinus, pas de contre-ouverture endonasale pour obtenir la guérison par oblitération par bourgeonnement. Suites bonnes.

OBSERVATION XX

(Lannois et Sargnon).

Plaie faciale par balle avec séquestres du maxillaire supérieur. — Ablation par voie externe. — Paroi du sinus cicatricielle, pas de communication intrasinusienne. — Suture partielle externe gauche.

F..., blessé le 6 septembre par balle ayant fracturé le sinus maxillaire gauche. La plaie faciale persiste entretenue par des séquestres. Grosses cicatrices gênant la mastication et les mouvements de la paupière inférieure. Un peu de pus nasal non localisé.

Radiographie. — Sinus opaque. Pas de projectile.

Opération le 30 octobre. — Incision de la joue. Ablations de séquestres. Pas de communication intrasinusienne. Fracture consolidée de la paroi antéroexterne. Suture partielle de la plaie externe.

La suture a lâché. Large plaie faciale qui bourgeonne. Ablations de petits séquestres. Les mouvements de la paupière inférieure et de la mastication sont normaux.

OBSERVATION XXI

(Lannois et Sargnon).

Plaie de la joue gauche par grenade. — Curettage du sinus maxillaire. — Pas de contre-ouverture nasale. — Tamponnement.

F... J.-M..., blessé le 11 juillet 1916 par éclat de grenade. Entré le 14 septembre. Plaie pénétrante de la joue gauche. Pus nasal bilatéral surtout à gauche.

Radiographie. — Pas de projectile visible.

Opération le 19 septembre 1916. — Ablation de débris osseux comprenant toute la paroi antérieure du sinus et une partie de la paroi externe et du rebord orbitaire. La paroi postérieure n'est pas détruite.

Ablation de nombreuses fongosités, on laisse la moitié

inféroexterne du rebord orbitaire quoique fracturée et mobile pour maintenir l'œil. Pas de contre-ouverture endonasale. Tamponnement. Suites bonnes.

OBSERVATION XXII

(Lannois et Sargnon).

Plaie facio sinuso maxillaire gauche avec fracture de la branche montante du maxillaire inférieur gauche par shrapnell intrasinusien extrait. — Ouverture d'urgence d'un abcès facial. — Fistule externe. — Caldwell Luc classique pour sinus très purulent. — Pas de suture gingivale.

F... R..., blessé le 10 juillet 1916 à la face gauche par shrapnell, d'après un billet d'hôpital, avec perforation du sinus maxillaire et fracture de la branche montante du maxillaire inférieur gauche. Le 27 juillet, extraction d'un shrapnell dans le sinus maxillaire gauche. Paralyse faciale et trismus léger.

Entré dans le service le 29 septembre pour abcès de la joue gauche et fistule de la branche montante du maxillaire inférieur gauche. Ouverture d'urgence de l'abcès sous-anesthésie locale.

Le 18 octobre Abcès de la joue amélioré, pas de pus nasal. Trismus moyen, paralysie faciale très atténuée.

Opération sous anesthésie générale. — 1° Ouverture par voie canine du sinus très purulent, très fongueux oommuniquant avec la fistule jugale; curettage du trajet de la fistule; 2° contre-ouverture et drainage endonasal. Pas de suture gingivale. Suites bonnes.

OBSERVATION XXIII

(Esenel et Sargnon).

Vaste destruction du maxillaire supérieur droit par balle. — Perte de l'œil droit. — Cicatrice faciale. — Ablation

de séquestre intrasinusien. — Libération des cicatrices faciales. — Tamponnement intrabuccal.

G..., blessé le 2 septembre 1914 par balle entrée par l'angle interne de l'orbite droit, sortie au niveau de la commissure gauche des lèvres. Perte de l'œil droit. Adhérences des deux narines. Pus nasal à droite. La voûte palatine est détruite à droite. Communication nasosinuso buccale par ou sort du pus dans la bouche. A droite et en haut, les dents, sauf la dernière molaire et la partie osseuse alvéolaire manquent. Rétraction et adhérences de la lèvre supérieure. Sensibilité sous-orbitaire diminuée.

Opération le 27 novembre 1914 sous anesthésie générale. 1° Ablation par la brèche palatine d'un séquestre mobile dans le sinus; 2° section et libération des adhérences de la joue et décollement de toute la face à droite. Mèche sinusienne par la brèche palatine et gaze pour séparer la cicatrice de l'os de la face.

Suites bonnes, mais longues. Esthétique très améliorée.

OBSERVATION XXIV

(Lannois et Sargnon).

Blessure des deux sinus maxillaires. — Température élevée.

— Ablation bilatérale d'urgence de séquestres sinusiens et orbitaires inférieurs. — Large communication nasale à droite. — Pas de cure radicale immédiate. — Tamponnement.

G... W..., blessé le 25 septembre 1915 par balle. Entré le 5 octobre avec une petite plaie en dehors du sinus maxillaire gauche et une grosse plaie à droite au niveau du sinus et du nez.

Opération d'urgence le 14 octobre. T. : 40°8. Voie externe. Ablation de chaque côté de séquestres : à gauche paroi antérieure du sinus, rebord orbitaire inférieur en partie; à droite une partie du sinus, de la paroi inférieure orbitaire et de la branche montante. Large communication sinuso-

nasale à droite. Tamponnement. Chute de température. A opérer plus tard. Suites immédiates bonnes.

OBSERVATION XXV

(Lannois et Sargnon).

Plaie de la joue gauche, du cou et de la cuisse droite par éclats d'obus. — Fracture du malaire gauche. — Fistule persistante de la joue. — Curettage du sinus par voie externe. — Drainage endonasal.

H... P..., blessé le 1^{er} août 1915 par éclat d'obus à la joue gauche, au cou et à la cuisse droite. Projectiles du cou et de la cuisse extraits à Suippes.

Entré le 13 octobre avec, sur sa feuille d'observation, plaie profonde de la joue gauche avec fracture et écrasement du malaire. Pas de pus nasal abondant à gauche, mais fistule jugosinusienne persistante.

Radiographie. — Fracture du malaire gauche. Sinus maxillaire gauche opaque.

Opération le 15 octobre par voie externe. Excision de la cicatrice, curettage du sinus. Ablation de fongosités et de séquestres, pas de pus. Contre-ouverture endonasale. Drainage. Suites bonnes.

OBSERVATION XXVI

(Lannois et Sargnon).

Plaies de la joue droite par balle. — Entré un an après. — Incision d'urgence d'un abcès sinusien par voie canine. — Trois jours après Caldwell Luc avec drainage endonasal antérieur malgré une communication postérieure. — Drainage externe facial. — Pas de suture canine.

J... A..., blessé le 5 octobre 1914 par une balle qui a traversé la joue droite de part en part. Sa feuille porte : « Fracture de la mâchoire et limitation des mouvements de mastication par ankylose légère, perforation de l'épaule gauche par balle. »

Entré le 4 octobre 1915. Gonflement de la joue à droite, de la région canine et de la joue en dedans. Pas de pus nasal.

5 octobre. — Incision de l'abcès de la joue et du sinus par la fosse canine. Sinus maxillaire fongueux sans paroi antérieure.

Opération le 8, sous anesthésie générale. — 1° Voie canine. Sinus aplati d'avant en arrière, fongueux, communiquant en arrière avec le nez. Pus abondant dans la région malaire. Incision jugale pour contre-ouverture sous-malaire. 2° Contre-ouverture antérieure et drainage endonasal. Drain antérieur faciomalaire. Pas de suture canine. Suites bonnes.

OBSERVATION XXVII

(Lannois et Sargnon).

Traumatisme de la joue gauche par éclat d'obus. — Fistule jugale. — Curettage de la fistule. — Sinus cicatrisé non ouvert.

K..., blessé le 26 février 1915 par éclat d'obus entré au niveau de la fente palpébrale gauche.

Septum dévié obstruant la fosse nasale gauche. Fistule jugale.

Radiographie. — Pas de projectile.

Opération sous anesthésie locale par infiltration et badiageonnage au Bonain. Curettage de la fistule menant sur un sinus maxillaire cicatrisé que l'on n'ouvre pas.

OBSERVATION XXVIII

(Lannois et Sargnon).

Plaie par éclat d'obus sous-orbitaire gauche. — Perte de l'œil gauche. — Amputation de la cuisse gauche. — Opéré d'ectropion de la paupière inférieure. — Fistule externe sinusolacrymale gauche. — Curetage externe lacrymosinusal et Caldwell Luc classique pour sinusite. — Rentre pour fistule orbito lacrymo sinusienne.

— *Ablation de la paroi antérieure du canal lacrymal et contre-ouverture nasale.*

L... J..., blessé le 16 juillet 1915 par éclat d'obus de la région sous-orbitaire gauche. Perte de l'œil gauche. Fracture du maxillaire supérieur. Plaie du tiers inférieur de la face interne de la cuisse gauche par éclat d'obus. Amputation de la cuisse le 28 juillet 1915. Opéré le 6 janvier 1916 d'ectropion de la paupière inférieure. Otite suppurée gauche chronique. Ablation de polype du conduit auditif le 7 avril.

Revient le 9 mai 1916 pour suppuration sinusolacrymale gauche avec fistule menant dans le sinus.

Radiographie. — Sinus gauche opaque.

Opération le 11 mai sous anesthésie générale. Incision externe au niveau de la cicatrice. Curettage des fongosités. Ouverture du sinus par voie canine. Drainage endonasal par large contre-ouverture. Suture canine.

Rentré le 1^{er} septembre 1916 pour fistule orbitolacrymo sinusienne. Pas de pus nasal.

Opération le 5 septembre. Incision externe nasolatérale. Le pus vient du trajet lacrymonasal. Ablation de la paroi antérieure du canal. Contre-ouverture endonasale. Réfection de la paupière inférieure et du cul-de-sac conjonctival. Drainage à la gaze.

OBSERVATION XXIX

(Lannois et Sargnon).

Blessure de l'œil gauche à la branche montante du maxillaire inférieur droit par balle. — Pus et oblitération de la narine gauche. — Curettage par la fistule externe. — Sinus maxillaire non ouvert.

L... V..., blessé le 28 décembre 1914 par balle entrée par l'œil gauche et sortie à l'extrémité de la branche montante du maxillaire inférieur droit. Pus et oblitération de a fosse nasale gauche. Fistule interminable.

Radiographie. — Les sinus maxillaires ne s'éclairent ni à droite ni à gauche.

Opération le 16 mars 1915 sous anesthésie générale. Incision de la cicatrice faciale. Ablation de trois séquestres, un de la branche montante et deux de la paroi sinusienne. Le sinus n'est pas ouvert.

OBSERVATION XXX

(Lannois et Sargnon).

Traumatisme par balle transfaciale. — *Sinusite maxillaire droite avec fistule gingivosinusienne.* — *Caldwell Luc classique.*

L... F..., blessé le 18 mars 1915 par balle entrée au niveau de la branche montante du maxillaire inférieur, sortie un peu en avant.

Entré le 29 septembre. — Fistule de la joue dans la bouche à droite. Pas de pus nasal. Fistule gingivosinusienne droite. Douleurs.

Opération le 6 octobre 1916 sous anesthésie générale. Trépanation de la fosse canine. Sinus avec fongosités sans pus. Contre-ouverture endonasale très en avant pour ménager le squelette postérieur très traumatisé. Suites bonnes.

OBSERVATION XXXI

(Lannois et Sargnon).

Traumatisme facial droit de l'orbite droit à la voûte palatine par shrapnell extrait au cou à gauche. — *Sinusite maxillaire droite persistante traitée par ponctions nasales.* — *Caldwell Luc classique.*

Lieutenant de L..., blessé le 25 septembre 1915 par shrapnell entré par la région sous orbitaire droite, sorti par l'alvéole de l'avant-dernière molaire dans le méat inférieur en faisant sauter trois dents. Soigné par Moure par ponctions et lavages. Projectile. Extrait au cou à gauche.

Mouche du pus le soir à l'entrée le 15 novembre. Gonflement palatin droit.

Radiographie. — Sinus droit opaque. Petit éclat frontal gauche.

Opération le 16 novembre 1915. — Cure radicale classique de Luc. La paroi osseuse manque partiellement au niveau de la voûte palatine. Fongosités et suppuration dans le sinus. Pas de séquestres.

OBSERVATION XXXII

(Lannois et Sargnon).

Traumatisme transfacial par balle du sinus maxillaire gauche au tragus droit. — Opération : 1° curettage par voie canine du sinus maxillaire gauche; 2° ablations de séquestres de la face à droite. — Erysipèle dix jours après. — Un mois après, récurrence d'accidents érysipélateux. — Hémorragie bucconasale mortelle malgré le tamponnement. — Autopsie : fracture comminutive ethmoïdosphénoïdale. — Foyer hémorragique carotidoveineux.

L..., blessé le 10 novembre 1914 par balle en béton entrée au niveau du tragus droit. A ce niveau, il y a un orifice bourgeonnant à son entrée le 19 janvier 1915. Face tuméfiée à droite avec sortie de pus à la pression. Opéré à Châlons pour abcès sous maxillaire. L'oreille droite coule. Parésie faciale droite. Il ferme les yeux.

Radiographie. — Pas de corps étranger. Sinus gauche moins clair.

Opération le 26 janvier sous anesthésie générale. — Ouverture du sinus maxillaire gauche pour drainage, paroi antérieure défoncée et aplatie sans séquestres. Ablation de fongosités. A droite, incision externe oblique en dessous et en avant de l'oreille pour éviter le facial. Fracture au-dessous du condyle. Ablation de trois séquestres. Drainage à la gaze du sinus et de la plaie maxillaire.

Le 8 février passé aux contagieux pour érysipèle de la face, qui a débuté par la fistule jugale. Rupture au doigt de la plaie canine à peu près fermée pour éviter la rétention. Lavages biquotidiens du sinus.

Le 6 mars 1916 le malade revient des contagieux où il a eu un érysipèle très sérieux avec grosse température. La fistule jugale est guérie. Les sinusites le paraissent aussi. Il persiste une fistule du côté de la branche montante du maxillaire inférieur droit.

Rentré le 9 avril 1915 pour gonflement de la joue. Erysipèle probable. Hémorragie nasale et buccale intense qui entraîne la mort malgré le tamponnement.

Autopsie le 10 avril. — Saigne toujours par la bouche et le nez des deux côtés. Sérosité sanguine des sinus frontaux. Pas de thrombose du sinus longitudinal ni des sinus latéraux. Diffusion sanguine des vaisseaux de la dure-mère, des lobes frontaux et du lobe temporopariétal. Veines cérébrales très congestionnées. Pas de suppuration.

Fracture comminutive de l'étage ethmoïdosphénoïdal et de toute la selle turcique. Nerf optique englobé dans des cicatrices dure-mériennes.

Anévrysme de la carotide et du sinus caverneux.

Un orifice en bas et à gauche laissant passer le doigt mène dans la narine gauche. Pas de communication avec le sinus. La fosse ptérygo-maxillaire est indemne. A gauche une fissure mène jusqu'au sinus frontal.

OBSERVATION XXXIII

(Sargnon et Dauriac).

Plaie de la face à gauche et du nez par éclats de balle. — Fistule jugale. — Curettage du sinus par voie externe et canine. — Drainage endonasal. — Deuxième opération pour douleurs sous-orbitaires et œdème. — Décollement de la cicatrice faciale et section du sous-orbitaire.

— *Troisième opération pour douleurs récidivantes.* —
Résection externe des cicatrices sous-orbitaires.

M... J..., blessé le 7 mai 1915 par éclats de balle qui l'ont atteint à la région sous-orbitaire gauche, sur la partie droite du nez et au niveau de sa racine. Entré le 19 mai avec du pus séreux dans la fosse nasale gauche, et fistule jugale.

Opération le 27 mai. — 1° Incision naso-latérale en T, rejoignant la fistule de la joue. Sinus maxillaire perforé, très fongueux, avec séquestre surtout du côté nasal; la partie postéro-supérieure paraît fracturée. 2° Contre-ouverture endonasale. 3° Ouverture du cul-de-sac canin. 4° Suture de la plaie externe. Drainage endonasal.

Du 13 juin au 25 juillet, aux contagieux pour scarlatine, diphtérie et rhumatisme.

Le 26 août, réopération pour douleurs et œdème sous-orbitaire gauche, après l'insuccès de quatre piqûres d'alcool. Trépanation canine; sinus fongueux sans pus avec polype pédiculé implanté sur un petit séquestre de la paroi interne. Drainage nasosinusal. Soulèvement à la rugine de la cicatrice faciale et section du nerf sous-orbitaire. Pas de suture canine (Lannois et Sargnon).

Le 19 octobre, le malade paraît guéri.

Rentré le 20 novembre pour douleurs sous-orbitaires gauches et conjonctivite très marquée à gauche. La contre-ouverture endonasale semble ne pas être bouchée.

Le 7 décembre, incision dans la cicatrice externe et ablation de tout le tissu cicatriciel pouvant contenir des filets du sous-orbitaire. La paroi manquant, on ouvre par mégarde le sinus qui n'est pas touché. Suture totale sans drainage. Suites bonnes.

OBSERVATION XXXIV

(Lannois et Sargnon).

Défoncement du sinus maxillaire gauche avec perforation du plancher de la fosse nasale gauche par balle: —

Décollement et résection partielle de la cicatrice faciale, curettage du sinus maxillaire. — Drainage endonasal. Suture faciale.

M... L..., blessé le 9 septembre 1915 par balle faciale gauche qui a défoncé le sinus maxillaire gauche. Vision diminuée à gauche. Cicatrice faciale avec fistule cutanisée menant dans le sinus.

Pus nasal à gauche. Perforation septale et synéchies entre le septum et la paroi nasale droite. Communication entre la bouche et la fosse nasale gauche au-dessus de l'incisive latérale.

Opération le 27 janvier 1916. — 1° Décollement de la cicatrice. 2° Curettage du sinus presque entièrement comblé par du tissu cicatriciel. Large orifice spontané entre le sinus et le nez. Drainage endonasal. 3° Suture de la cicatrice de la joue avec résection de la partie rétractée. Curettage et suture de la fistule canine. Insuccès probable.

OBSERVATION XXXV

(Sargnon et Lannois).

Sinusite maxillaire droite par balle transfaciale. — Curettage externe. — Un abcès dans la cicatrice. — Drainage endonasal. — Opération ultérieure d'esthétique nasale pour hypertrophie. — Greffe osseuse.

M..., blessé le 1^{er} septembre 1914 par balle entrée à l'os propre du nez et sortie à la joue droite. Entré le 6 mars 1915. Pus nasal à gauche et adhérences. A droite, narine totalement déformée. Douleur au niveau de la cicatrice droite.

Opération le 25 mars 1915. — Incision externe au niveau de la cicatrice très dense et profonde de 3 centimètres. Petit abcès dans le tissu cicatriciel. Ablation de petits séquestres. Un orifice près du nez même dans le sinus fongueux et aplati d'avant en arrière sans séquestre, mais la

paroi osseuse orbitonasale manque en bas. Etablissement d'une communication intermédiaire à celle de Dencker et à celle de Luc.

Rentre le 15 août 1916 pour croûtes nasales abondantes et hypertrophie osseuse nasale bilatérale.

Opération le 11 septembre. — Incision bilatérale au niveau des cicatrices nasales et de l'hypertrophie osseuse fracturée. Suture de chaque côté. Implantation d'un fragment osseux dans le manque nasal externe par incision interne sous-lobulaire droite et décollement cutané.

OBSERVATION XXXVI

(Lannois et Sargnon).

Blessure faciale droite par éclat d'obus. — Adhérences nasales à droite. — Sinusite maxillaire droite avec fistule canine. — 1^o Résection des adhérences et du cornet moyen; 2^o Caldwell Luc classique. — Communication traumatique sinuonasale.

M..., blessé le 14 avril 1916 par éclat d'obus. Entré le 25 août 1916. Plaie contuse du maxillaire inférieur droit. Fosse nasale droite obstruée par déviation de la cloison et hypertrophie du cornet inférieur. Pus abondant.

Douleur à la pression de la fosse canine droite. Fistule canine droite menant dans le sinus.

Radiographie. — Sinus droit opaque.

Opération le 4 septembre. — 1^o Résection des adhérences nasales, du cornet moyen droit dans sa moitié antérieure. Tamponnement. 2^o Trépanation par la fosse canine, sans lambeau en store au niveau de la fistule. Décollement du sinus contenant des fongosités et des débris osseux. Agrandissement d'une communication traumatique du méat inférieur. Drainage endonasal. Suture canine.

OBSERVATION XXXVII

(Lannois et Sargnon).

*Traumatisme sous-malaire prénasal droit par éclat d'obus.
— Sinusite maxillaire droite suppurée. — Curettage
par voie externe. — Drainage externe.*

M..., blessé le 30 avril 1915 par éclat d'obus qui a perforé la face près du nez à droite, entré par la région sous-malaire, sortie au nez qui communique avec le sinus.

Entré le 21 mai. Suppuration abondante. Gonflement de la joue.

Opération le 22 mai. — Agrandissement de la fistule externe. Ablation de séquestres de la branche montante et d'un gros séquestre représentant la paroi antérieure du sinus. Fracture orbitomalaire sans séquestre mobile.

Curetage du sinus et drainage externe par les deux fistules.

OBSERVATION XXXVIII

(Lannois et Sargnon).

Traumatisme transfacial par balle. — Fistule gingivocanine droite avec manque osseux. — Opération : Lambeau supérieur en store. — Caldwell Luc classique. — Suture du lambeau. — Bon résultat.

Sous-lieutenant M..., blessé le 8 octobre 1915 par balle entrée au-dessous de l'arcade zygomatique droite, sortie à la commissure labiale gauche.

Entré le 19 juillet 1916. Pas de pus nasal. Fistule gingivocanine droite menant dans le sinus. Manque une partie du bord alvéolaire.

Radiographie. — Sinus maxillaire droit opaque.

Opération le 21 juillet 1916. — 1° Taille d'un lambeau en store; 2° décollement des parties molles. Trépanation du sinus petit et fongueux, mais non purulent. Contre-

ouverture et drainage endonasal. Suture du lambeau au delà de la fistule.

Bon résultat, fistule fermée.

OBSERVATION XXXIX

(Lannois et Sargnon).

Blessure par balle transfaciale de la mastoïde gauche à la joue droite. — Caldwell Luc classique pour sinusite maxillaire droite.

M..., blessé le 7 mars 1916 par balle entrée au-dessus et en arrière de la mastoïde gauche, sortie au niveau de la joue droite. Entré le 27 mars, douleurs avec un léger œdème de la joue droite. Pus nasal bilatéral persistant.

Radiographie. — Les sinus s'éclaircissent mal.

Opération le 1^{er} avril. — Cure radicale classique du sinus droit fongueux avec cicatrices. Drainage endonasal.

OBSERVATION XXXX

(Lannois et Sargnon).

Blessure faciale droite par balle de l'angle du maxillaire inférieur à la fosse canine. — Fistule supurée sinusocanine. — Caldwell Luc classique. — Lambeau en store.

M... P..., blessé le 6 mars 1916 par balle entrée au niveau de l'angle de la mâchoire droite, sortie à la fosse canine.

Entré le 4 août 1916. Pus nasal à droite. Gros cornet inférieur à droite. Fistule sinusocanine droite.

Radiographie. — Le sinus droit s'éclaire mal.

Opération le 9 août 1916. — Dissection d'un lambeau en store. Cure radicale par la fosse caniné. Sinus très petit, fongueux, non purulent. Large ouverture spontanée endonasale au méat inférieur, non soupçonnée. Suture du lambeau. A beaucoup saigné par l'arrière-nez malgré plusieurs tamponnements.

OBSERVATION XXXXI

(Lannois et Sargnon).

*Blessure orbitosinusomaxillaire droite par balle extraite.
— Enucléation de l'œil droit. — Destruction de la paupière inférieure droite et du rebord osseux. — Curettage du sinus par la fistule orbitosinusienne. — Drainage endonasal. — Suture faciale.*

O... M..., blessé le 20 mars 1916 par balle au niveau de l'œil droit et du sinus maxillaire droit. Extraction à Neufchâteau. Entré le 6 avril avec œil droit énucléé, paupière inférieure détruite. Paroi inférieure de l'orbite défoncée. Sinus maxillaire défoncé avec séquestres. Pas de pus nasal.

Fistule purulente orbitosinusienne.

Radiographie. — Sinus droit opaque. Nombreux petits éclats.

Opération le 12 avril. — Ablation de séquestres et de fongosités. Curettage du sinus par la fistule orbitaire. Contre-ouverture et drainage endonasale. Réfection par suture de la paupière inférieure droite.

OBSERVATION XXXXII

(Lannois et Sargnon).

Blessure par shrapnell du lobule narinaire droit à la parotide droite. — Pus nasal droit depuis neuf mois. — Fistule alvéolaire. — Caldwell Luc. — Pas de suture gingivale.

P... F..., blessé le 18 novembre 1914 par shrapnell entré au lobule de la narine gauche et sortie à la région parotidienne droite.

Entré le 4 septembre 1915. — Mouche toujours du pus. Douleurs orbitonasales à droite.

Traité à Rennes par le Dr Boulaï, on a noté seulement « une gêne fonctionnelle sérieuse du maxillaire et fosses

nasales ». Il y avait eu fracture de la branche montante du maxillaire.

Perforation du septum cartilagineux. Pus nasal à droite. Léger empatement de la fosse canine droite. Fistule purulente à la face droite ne menant pas loin.

Radiographie. — Sinus droit moins clair. Poussières métalliques.

Opération le 9 septembre 1915. — Cure radicale par la fosse canine. Paroi antérieure démolie, peu de fongosités, pas de pus. Paroi sinusonasale épaisse. Contre-ouverture et drainage sinusonasal. Pas de suture gingivale.

OBSERVATION XXXXIII

(Lannois et Sargnon).

Traumatisme facial gauche par balle. — *Sinusite maxillaire gauche depuis treize mois.* — *Caldwell Luc classique.*

P... M..., blessé par balle à la joue gauche le 5 mai 1915.

Entré le 30 août 1916. Dit moucher du pus à gauche. Pas de pus nasal visible.

Radiographie. — Sinus gauche moins clair.

Opération le 4 juillet. — Cure radicale sous anesthésie générale. Sinus maxillaire aplati presque oblitéré, mais il persiste des débris osseux. Ablation à la curette. Drainage endonasal.

OBSERVATION XXXXIV

(Sargnon et Guliani).

Sinusite fistuleuse maxillaire gauche. — *Curettage par voie externe.* — *Résection du sous-orbitaire.* — *Hémorragie faciale antérieure.* — *Drainage endonasal.*

R..., blessé le 26 décembre 1914 par éclat de balle entré par la joue gauche et ayant intéressé le sinus maxillaire. Vient de Besançon avec un drain qui donne passage à du pus venant du sinus.

Opération le 29 mars 1915. — Incision en T au niveau de la cicatrice jugale. Le bout périphérique du sous-orbitaire est sectionné et réséqué. Curettage du sinus très fongueux sans séquestre. Contre-ouverture et drainage sinusonasal. Une artère de la face antérieure a donné abondamment arrêt par tamponnement. Ligature du bout inférieur de la faciale. Suites bonnes.

OBSERVATION XXXXV

(Lannois et Sargnon).

Sinusite maxillaire gauche traumatique. — Curettage par la fosse canine. — Pas de suture.

R... A..., blessé le 16 juin 1915. Entré le 31 janvier 1916. Gros gonflement nasogénien. Douleur sous-orbitaire gauche. Pus nasal, à gauche, sans localisation. Hypertrophie du rebord osseux alvéolaire gauche et en haut.

Radiographie. — Sinus gauche voilé. Pas de projectile.

Opération le 10 février 1916 sous anesthésie générale par la fosse canine. Sinus sans pus, mais séquestre de la paroi interne. Un point de suture hémostatique sur les parties molles canines. Tamponnement sans contre-ouverture endonasale. Pas de suture canine. Suites bonnes.

OBSERVATION XXXXVI

(Lannois et Sargnon).

Blessure de la joue droite par éclat d'obus craché par le malade. — Sinusite maxillaire six mois après. — Caldwell Luc classique.

R... J..., blessé le 8 mars 1915 par éclat d'obus entré au milieu de la joue droite et craché par le blessé après avoir fait sauter deux molaires. Suppuration nasale tarie à l'entrée le 27 août. Sinusite récidivante malgré deux curettages par une fistule gingivale persistante.

Opération le 3 septembre 1915. — Tamponnement nasopharyngé hémostatique préventif. Cure radicale classique.

Sinus fongueux. Contre-ouverture et tamponnement nasosinusal. Ablation de la paroi externe osseuse de la fistule gingivale et suture partielle du lambeau en T.

OBSERVATION XXXXVII

(Lannois et Sargnon).

Séton facial droit. — Fistule jugosinusomaxillaire droite. — Curettage par voie externe. — Contre-ouverture endonasale haute très difficile. — Suture de la joue.

B..., blessé le 5 octobre 1915 par balle en séton. Entré le 29 novembre avec un orifice au niveau du sinus maxillaire droit et une cicatrice profonde de la région parotidienne et de l'oreille droite dont le lobule a été enlevé, Trimus léger. Pas de pus nasal. Oblitération cicatricielle du conduit auditif droit. Blessure à l'épaule droite. Paralyse faciale droite. Fistule jugomaxillomalaire droite.

Radiographie. — Pas de projectile visible.

Opération le 16 décembre. — Curetage par voie externe sous-orbitaire. Sinus purulent, fongueux, à parois très épaissies. Contre-ouverture pénible au niveau du méat moyen, le méat inférieur étant trop dur et l'incision trop haute. Drainage endonasal. Suture de la joue. Guérison.

OBSERVATION XXXXVIII

(Lannois et Sargnon).

Blessure de la joue gauche par grenade. — Sinusite maxillaire gauche avec fistule jugomaxillaire. — Curettage par voie externe. — Drainage endonasal.

T... V..., blessé le 10 août 1915 par éclat de grenade à la joue gauche. Entré le 23 novembre. Assez vaste perforation palatine antérieure et gauche. Fistule jugale très pure lente menant dans le sinus maxillaire.

Radiographie. — Pas de corps étranger.

Opération le 26 novembre. — 1° Curettage par voie externe du sinus caséux, hémorragie abondante, pas de

fracture du sinus; 2° contre-ouverture et drainage endonasal. Suites bonnes.

OBSERVATION IL

(Bérard et Sargnon).

Fracture du nez et du sinus maxillaire gauche par blessure de guerre. — Nouvelle intervention sous anesthésie locale pour fistule persistante.

L..., déjà opéré d'adhérences nasales et de sinusite maxillaire gauche traumatique (blessure de guerre), présente encore une fistule sinusocanine avec débris osseux paraissant mort, mais adhérent.

Opération. — Anesthésie locale par infiltration à la novocaïne et piqûre de morphine. Ablation du pseudo séquestre, qui est une racine dentaire. Suture de la fistule.

OBSERVATION L

(Lannois et Sargnon).

Blessure de la région sous-orbitaire droite par éclat d'obus, extrait en dehors du cartilage thyroïde. — Fistule sinusonasocanine droite. — Curettage et suture.

S... G..., blessé le 24 septembre 1915 par éclat d'obus entré par la région sous-orbitaire droite et logé au niveau du bord gauche du cartilage thyroïde en dedans du sternocléidomastoïdien gauche, où il a été extrait deux jours après, pesait 48 grammes.

Perforation du voile du palais et ablation de la canine supérieure droite et des deux prémolaires. D'abord aphone, puis voix normale quinze jours après. Dysphagie complète au début.

Actuellement, 4 février 1916, atrophie de la pointe de la langue. Fistule au-dessus de la canine supérieure droite menant dans le sinus maxillaire droit et la fosse nasale droite.

Opération le 24 février 1916. — Avivement et décollement de la fistule. Curettage. Mèche nasomaxillaire droite. Suture de la fistule canine.

**Interventions pour blessures du sinus maxillaire
avec présence de corps étranger.**

OBSERVATION LI

(Lannois et Sargnon).

Eclatement du maxillaire supérieur et de la branche montante du maxillaire inférieur par éclat d'obus. — Extraction par la voie d'entrée et drainage sous-maxillaire. — Mort de septicémie.

A... L..., blessé le 1^{er} septembre 1916 par éclat d'obus au niveau de la face et du nez à gauche. Il entre avec une grosse plaie sanieuse de la face et un énorme gonflement au niveau de la région massétérine.

La radiographie montre un éclatement de la branche montante du maxillaire inférieur et un projectile volumineux situé entre le sinus maxillaire et la branche montante.

Opération, sous anesthésie générale le 8 septembre 1916.
— 1° Agrandissement au doigt de l'orifice d'entrée. Le sinus maxillaire est éclaté. Les parois antérieure et externes sont détruites. Ablations de séquestres et d'un éclat d'obus de 3-centimètres sur 2 centimètres. Drainage par incision sous-maxillaire gauche et par le sinus.

Le 26 septembre 1916, fistule de la paroi antérieure du conduit cartilagineux menant au foyer de la blessure.

Décédé le 10 octobre 1916 de septicémie.

OBSERVATION LII

(Lannois et Sargnon).

Balle du sinus maxillaire gauche. — Extraction par voie externe. — Fistule persistante. — Curettage externe. — Drainage endonasal.

B. . V..., blessé le 11 mars 1915 par une balle au niveau du sinus maxillaire gauche. Extraction le 22 mars par Patel par voie sinusienne externe. Entré le 6 novembre 1915, porteur d'une fistule jugosinusomaxillaire gauche suppurant, mouche du pus à gauche.

Réopération le 9 novembre 1915. — Curettage par voie externe du sinus fongueux pas nettement purulent. Contre-ouverture endonasale. Suites bonnes.

OBSERVATION LIII

(Sargnon, Espenel et Fay).

Corps étranger de la joue. — Fracture et plaie du sinus maxillaire. — Curettage du sinus par voie canine. — Ablation du corps étranger.

B... entre porteur, au niveau de la joue gauche d'un orifice purulent menant dans le sinus. La radiographie montre un sinus maxillaire gauche opaque et au niveau des prémolaires gauches supérieures dans les parties molles un corps métallique.

Opération sous anesthésie générale. Curettage par la fosse canine du sinus très purulent et très fongueux. Pas d'ouverture intranasale, tamponnement à la gaze. Ablation de deux débris métalliques des parties molles par incision de la muqueuse jugale.

OBSERVATION LIV

(Patel, Lannois et Sargnon).

Fracture du sinus maxillaire gauche par balle à la base du crâne. — Lésion de l'artère maxillaire interne. —

Compression du sinus latéral. — Extraction du projectile par la brèche rétro-sous-angulomaxillaire. — Ligature de la carotide externe. — Curettage du sinus par voie faciale. — Persistance de la sinusite maxillaire. — Cure radicale.

B... J..., blessé le 16 mars 1915 par une balle entrée au-dessous de l'orbite gauche, par la brèche de la joue montre un gros hématome pulsatile du sinus maxillaire qui fait diagnostiquer une lésion de l'artère maxillaire interne. Fond d'œil opaque (sang).

La radiographie situe la balle au niveau du trou déchiré postérieur en dedans des vaisseaux.

Opération. — Découverte de la carotide primitive, puis du sinus latéral par trépanation mastoïdienne et compression. On prolonge l'incision carotidienne vers l'apophyse styloïdienne pour découvrir la balle enclavée dans la base du crâne dont l'extraction est difficile. Ligature de la carotide externe. Curettage par la plaie faciale du sinus maxillaire, toute la paroi postérieure est largement perforée. L'orbite est indemne. Tamponnement serré.

12 avril 1915. — La plaie du cou suppure. Le tamponnement du sinus est renouvelé sans une goutte de sang.

19 août 1915. — Persistance de sinusite avec fistule sous-orbitomaxillaire gauche.

20 août 1915. — Curettage de la fistule. Suppuration abondante et fongosités sinusiennes. Contre-ouvertures canine et endonasale. Suture de la plaie jugale. — Suites bonnes.

OBSERVATION LV

(Lannois et Sargnon).

Eclat d'obus en dedans du malaire droit.

Extraction après plusieurs insuccès. Sinusite maxillaire droite, opérée ultérieurement par cure radicale canine.

OBSERVATION LVI

(Lannois et Sargnon).

Eclat d'obus du sinus maxillaire gauche. — Névralgies. — Caldwell Luc classique. — Extraction du corps étranger.

B..., évacué le 27 novembre 1915 pour plaie pénétrante de la joue gauche par éclat d'obus non extrait et névralgies faciales. Une feuille de Grenoble (11 février 1916) signale des névralgies sus- et sous-orbitaires, mais avec irradiations ne correspondant pas au trajet anatomique; et trois injections de cocaïne-alcool ont été sans résultat. Entré le 18 mars 1916. La *radiographie* montre le projectile gros comme un grain de maïs dans le sinus maxillaire gauche.

Opération le 28 mars 1916. — Sinus fongueux et très purulent. Ablation du corps étranger. Contre-ouverture endonasale et drainage. Suites bonnes.

OBSERVATION LVII

(Esenel et Sargnon).

Eclatement du sinus maxillaire gauche par balle. — Enucléation de l'œil gauche. — Curettage du sinus par voie canine. — Extraction de la balle derrière le sinus. — Phlegmon sinusofacial. — Réopération.

B..., blessé le 30 décembre 1914 par une balle entrée un peu au-dessous de l'angle interne de l'œil gauche. Enucléation par le Dr Hugo le 5 janvier. La plaie purulente de la joue mène dans le sinus maxillaire gauche, mais peu de pus en aval. Trismus moyen.

12 janvier, *radiographie*. — Fracture du malaire et du maxillaire gauche. Sinusite. Balle au cou, près de la carotide, en arrière du sterno-mastoïdien.

13 janvier 1915. — Trépanation de la fosse canine sous anesthésie générale. Sinus plein de pus dont les parois antérieure, extérieure, postérieure et orbitaire ont sauté. Extraction de gros séquestres.

15 janvier 1915. — Ablation de la balle sous anesthésie générale par Espenel.

12 février 1915. — Phlegmon sinusofacial, peu de pus, par la fistule canine, mais la fistule jugale en donne par pression de la région sous-angulomaxillaire, T. : 39 degrés. Nouveau drainage par la canine et drainage sous-angulomaxillaire.

24 février 1915. — Persistance de la suppuration. Opération sous anesthésie générale. Clapiers purulents des parties molles, pas de séquestres.

21 mars 1915. — Sortie par guérison.

OBSERVATION LVIII

(Lannois et Sargnon).

Blessure sous-orbitaire droite, angle maxillaire inférieur droit par shrapnell. — Sinusite fistuleuse maxillaire droite. — Extraction d'un shrapnell dans la tête humérale droite. — Curettage du sinus avec contre ouverture endonasale par voie externe, — Récidive par oblitération fongueuse. — Cure radicale par voie externe.

B... J..., blessé le 29 septembre 1915 par shrapnell entré dans la région sous-orbitaire droite et sortie au-dessous de l'angle du maxillaire inférieur droit. Entre le 7 novembre 1915; la fistule de la joue mène sur des séquestres, celle du cou donne du pus. Trismus accentué. Un peu de pus nasal.

Radiographie. — Shrapnell dans la tête humérale droite.

18 novembre 1915. — Extraction du shrapnell par le Dr Durand sous anesthésie générale. Curettage du sinus par voie externe pour sinusite fongueuse due à une fracture sous-orbitaire. Drainage endonasal et suture jugale. Curettage de la fistule sous-angulomaxillaire.

23 décembre 1915. — Réouverture de l'incision externe pour récidive. Pus abondant, fongosités nombreuses. Drainage endonasal à la gaze, pas de suture externe. Suites bonnes.

OBSERVATION LIX

(Lannois et Sargnon).

Gros éclat d'obus du sinus maxillaire et de la fosse ptérygo-maxillaire gauche. — Extraction par voie sous-orbitaire gauche.

B... H..., blessé le 29 février 1916 par éclat d'obus au-dessous de l'œil gauche. Entré le 15 mars avec une cicatrice fistuleuse et de l'œdème de la conjonctive. Pas de pus nasal.

Radiographie. — Gros éclat d'obus à cheval sur l'orbite gauche, le sinus maxillaire et la fosse ptérygo-maxillaire. Sinus gauche opaque.

Opération le 20 mars 1916. — Incision inférieure sous-orbitaire, décollement de l'orbite. Extraction des corps étrangers. Pas de résection osseuse, pas de séquestres. Désinfection à la teinture d'iode. Suture sans drainage. Suites bonnes.

OBSERVATION LX

(Lannois et Sargnon).

Balle française retournée du sinus maxillaire gauche et des fosses nasales. — Extraction par orifice d'entrée.

C... M..., blessé le 13 septembre 1916 par balle entrée au-dessous du malaire droit par un vaste orifice. T. : 39.

Radiographie. — Balle française avec culot dans le sinus maxillaire gauche et pointe au niveau de la cloison droite.

Opération le 15 septembre 1916, sous anesthésie générale. Ablation par l'orifice d'entrée d'une série d'esquilles du malaire et du maxillaire. Extraction de la balle. Tamponnement oxygéné endonasal droit et facial droit. Suites bonnes.

OBSERVATION LXI

(Espenel et Sargnon).

Fracture du sinus et de l'orbite droit avec perte de l'œil par

éclats d'obus. — Extraction par voie nasolatérale de Moure. — Drainage canin.

C..., blessé par éclat d'obus entré au niveau du pavillon de l'oreille droite qui a perforé le sinus et crevé l'œil, 5 octobre 1914. Gonflement au niveau interne de l'œil. Violentes douleurs. Sinus opaque.

Radiographie. — Trois débris métalliques, dont deux dans la cloison orbitonasale et un à la partie postérieure du sinus maxillaire.

Opération le 5 octobre 1914. — Espenel. Trépanation orbitosinusienne par la voie nasolatérale de Moure sous anesthésie générale. Sinus fongueux et purulent avec fracture postérieure menant dans la fosse ptérygo-maxillaire. Abandon de l'éclat rétrosinusien. Fracture de la paroi interne de l'orbite. Extraction des deux éclats et de séquestres. Contre-ouverture canine et drainage. Suture de la plaie externe et ablation du moignon oculaire. Suites bonnes.

24 avril 1915. — Abscess du sac lacrymal. Résection.

OBSERVATION LXII

(Lannois et Sargnon).

Sinusite maxillaire droite avec fistule gingivolabiale. — Minuscule éclat périmalaire. — Caldwell Luc classique.

C... F..., blessé le 22 juillet 1915, par projectile entré au niveau de l'angle de la mâchoire droite. Entré le 11 mai 1916, cicatrice étoilée, gros œdème de la joue droite, pas de pus nasal. Fistule gingivolabiale. Paralyse de la branche inférieure du facial droit avec réaction de dégénérescence. Tire bien au dehors sa langue déchiquetée.

Radiographie. — Sinus maxillaire droit un peu opaque et minuscule éclat en superposition avec le malaire.

Opération le 17 mai 1916. — Cure radicale classique. Sinus suppurant et fongueux. Fracture consolidée du plancher de l'orbite. Drainage endonasal, suture canine. Suites bonnes.

OBSERVATION LXIII

(Lannois et Sargnon).

Balle de shrapnell intrasinusienne avec sinusite gauche. —

Extraction par la fosse canine. — Réapparition de crises nerveuses plus fortes qu'avant le traumatisme.

C..., blessé le 15 septembre par shrapnell entré par la région sous-orbitaire gauche. Pus nasal à gauche. Sensibilité de la joue gauche.

Radiographie. — Shrapnell dans le fond du sinus maxillaire du côté nasal.

Opération le 10 novembre. — Trépanation de la fosse canine sous anesthésie générale. Extraction difficile du corps étranger. Tamponnement. Gros œdème facial les quatre premiers jours.

19 novembre. — Le sinus suppure encore. Lavages quotidiens par le malade. Crises nerveuses plus fortes qu'avant le traumatisme.

OBSERVATION LXIV

(Lannois, Patel et Sargnon).

Balle du sinus maxillaire et de la fosse ptérygo-maxillaire.

— Extraction par voie faciale. — Drainage ultérieur par la fosse canine. — Fièvre typhoïde.

C..., blessé le 13 décembre 1914 par une balle entrée par la face. Arrivé le 15 décembre, la balle à cheval dans le sinus maxillaire et la fosse ptérygo-maxillaire est extraite le 25 décembre par le Dr Patel par la voie faciale, sans drainage canin. Le lendemain, T. : 40. Le soir même, le Dr Sargnon sous anesthésie locale trépane la fosse canine par où il sort un peu de pus et établit un drainage, la température tombe. La température remonte quelques jours après et persiste malgré des lavages, et une plaie en bon état. Le malade fait de la fièvre typhoïde et est envoyé aux contagieux, d'où il sort guéri le 20 janvier 1915.

OBSERVATION LXV

(Lannois et Sargnon).

*Traumatisme par éclat d'obus. — Fistule sus-zygomatique.
— Ablations de séquestres à Vichy. — Curettage par
la fosse canine et extraction du corps étranger.*

D... C..., blessé le 14 mars 1915 par éclat d'obus entré au-dessus de l'arcade zygomatique gauche. A Vichy, le 9 mars, ablation de séquestres, mais pas d'un éclat montré par une radiographie précédente. Entré le 14 mai 1915 à Desgenettes, on constate une fistule malaire, des épistaxis fréquentes et une otite moyenne suppurée droite datant de l'enfance.

Radiographie. — Eclat métallique dans la fosse zygomatique. Sinus maxillaire gauche opaque.

Opération le 18 mai 1915. — Trépanation par la fosse canine : sinus défoncé, fongueux et fracturé à la partie postéro-externe. Ablation d'esquilles. Extraction à la pince de Luc du corps étranger qui mesure 2 centimètres de long, enclavé au-dessus de la dernière molaire dans le sinus. Tamponnement du sinus. Curettage de la fistule molaire ne menant pas dans le sinus. Suites bonnes.

OBSERVATION LXVI

(Patel, Espenel et Sargnon).

Traumatisme facial gauche par éclat d'obus, logé au-dessus de la clavicule droite. — Absès sus-claviculaire. — Extraction d'un éclat de 5 centimètres de long. — Pas de séquestres du sinus maxillaire gauche.

D... A..., blessé le 24 avril 1915, entré le 5 mai 1915, porteur d'un gros gonflement, avec empâtement de la région sus-claviculaire droite, où s'est logé le projectile, après avoir traversé le sinus maxillaire gauche, la fosse nasale gauche, la cloison, la fosse nasale droite, la voûte palatine, et longé de haut en bas la région vasculaire du cou.

Etat général mauvais. Suppuration bucconasale abondante.

Radiographie. — Eclat d'obus de 5 millimètres de long dans la région sus-claviculaire droite.

Opération d'urgence (Patel et Sargnon). — Incision sus-claviculaire droite. Abscess fétide sphacélique. Corps étranger en avant et en dehors des vaisseaux mis à nu sur une grande longueur. Pas d'ulcérations vasculaires apparentes. L'exploration au doigt de la région sinuonasale montre l'absence de grosses esquilles.

Suites bonnes.

OBSERVATION LXVII

(Patel et Sargnon).

Plaie du cou, du sinus maxillaire et de la région ptérygo-maxillaire gauche par balle (intrasinusienne et méconnue). — *Infection et hémorragie.* — *Ligature de la carotide externe, extraction de la balle.* — *Hémorragies secondaires.* — *Ligature de la jugulaire externe.* — *Grosse hémorragie.* — *Ligatures multiples sans succès de la carotide primitive.*

F..., entre le 20 décembre 1914 avec un facies infecté, une température élevée et une plaie par balle en arrière de la région du sterno-mastoïdien gauche très œdématié, ainsi que la région parotidienne et la face.

Radiographie immédiate. — Balle dans le sinus maxillaire gauche.

Forte hémorragie par la plaie, arrêtée par tamponnement.

Intervention d'urgence sous anesthésie générale légère à l'éther. Fil d'attente sur la carotide primitive. Après dissection difficile à cause du tissu de cicatrice et de deux ganglions infectés, ligature de la carotide externe sans la sectionner. L'hémorragie de la plaie est arrêtée.

Du côté du sinus, en arrière et en haut, vaste cavité fongueuse et très hémorragique, avec sang artériel. On tamponne avec succès et on suture toute la plaie, sauf la partie

supérieure. Trépanation de la fosse canine, extraction de la balle et tamponnement.

21 décembre. — Suintement sanguin, pas de grosse hémorragie. Grande amélioration. Mèche intrasinusienne très fétide changée.

23 décembre. — T. : 39 degrés. Suppression de la mèche et lavage par le sinus maxillaire.

27 décembre. — La température, après avoir baissé à 38 degrés, remonte à 40°2. Grosse hémorragie par le sinus. Tamponnement.

28 décembre. — Hémorragies sinusiennes répétées, surtout nocturnes. Température au-dessus de 40.

30 décembre. — Sérum térébenthiné. Abscès de fixation. Dyspnée consécutive.

2 janvier 1915. — T. : 41°5. Hémorragie par la plaie du cou, qu'on avait rouverte à cause de l'infection. Le soir, hémorragie paraissant venir de le jugulaire externe qui est liée par Patèl et Guliani.

3 janvier. — Grosse hémorragie par le cou, ligature de la carotide primitive en plusieurs endroits, sans succès à cause de la friabilité du vaisseau. Le blessé meurt à la salle d'opération.

OBSERVATION LXVIII

(Lannois et Sargnon).

Blessure de l'angle interne de l'œil gauche par balle montrée dans la fosse ptérygo-maxillaire par la radiographie.

— Insuccès d'une intervention par voie externe. — Trépanation de la fosse canine. — Extraction de la balle intrasinusienne. — Curettage du sinus et drainage canin.

G... M..., blessé le 1^{er} novembre 1914 par balle à l'angle interne de l'œil gauche. Entré le 17 août 1915, rien de nasal, ulcération très suppurée de la face interne de la joue gauche.

Radiographie. — Corps métallique dans la région ptérygo-maxillaire.

Opération le 30 septembre 1915. — Ablation par la fosse canine d'une enveloppe de balle située dans la partie postéro supérieure du sinus. Ce dernier, très fongueux et purulent, a sa partie postérieure défoncée. Déjà opéré sans succès par voie externe par le Dr Guliani pour corps étranger de la fosse ptérygo-maxillaire, qui avait filé dans la sinus. Pas de communication apparente entre la brèche opératoire externe et le sinus. Tamponnement du sinus, pas de suture buccale. Suites bonnes.

OBSERVATION LXIX

(Lannois et Sargnon).

Traumatisme facial gauche par éclat d'obus intrasinusien.

— *Suppuration nasale gauche. — Cure radicale classique et extraction.*

G... A..., blessé le 8 septembre 1915 par éclat d'obus au niveau de la région sinusomaxillojugale gauche. Entré le 15 décembre. Pus nasal à gauche. Ecchymose du tympan gauche sans surdité.

Radiographie. — Eclat sur le plancher du sinus vers la racine de la première grosse molaire gauche.

Opération le 8 janvier 1916. — Trépanation par la voie canine, pus et fongosités abondantes. Ablation d'un débris métallique enroulé de 1 centimètre sur 3 à 4 millimètres, et d'un petit séquestre. Contre-ouverture et drainage endonasal. Suture canine. Suites bonnes.

OBSERVATION LXX

(Sargnon et Lannois).

Balle en partie dans le sinus et dans la fosse ptérygo-maxillaire gauche. — Essai infructueux d'extraction de la balle refoulée dans la fosse ptérygo-maxillaire. — Hémorragie nasobuccale. — Tamponnement. —

Mort brusque ultérieure de septicémie et hémorragies secondaires. — Autopsie.

G., blessé le 19 février 1915 par une balle entrée par la joue droite. La cicatrice est à peine visible, pas de pus nasal apparent.

Radiographie. — Balle logée dans la fosse ptérygo-maxillaire, empiétant par sa base sur le sinus maxillaire.

Opération le 4 mars 1915. — Trépanation de la fosse canine. La muqueuse est verdâtre, nettement enflammée et fongueuse. On sent la balle qui rentre immédiatement dans la fosse ptérygo-maxillaire. On défonce autant que possible la partie interne de la paroi postérieure. Le malade saigne par la bouche et le nez, probablement par pénétration nasale postérieure. Après une heure et demie de recherches infructueuses, on renonce à avoir la balle. Tamponnement.

Etat fébrile. Hémorragies secondaires. OEdème facial. Tamponnements successifs du sinus. On allait faire la ligature de la carotide externe lorsque le malade meurt brusquement d'hémorragie secondaire et d'infection septicémique.

Autopsie. — Pas de phlébite du sinus longitudinal supérieur; congestion nette des deux tiers postérieurs du cerveau. Pas trace de suppuration cérébrale ou méningée. Infiltration grisâtre des tissus contenant la balle sans pus. L'ablation osseuse de la paroi postérieure du sinus est bien au niveau de la balle, mais celle-ci, recouverte de tissu mou, est à bout de doigt par le toucher buccal.

OBSERVATION LXXI

(Lannois et Sargnon).

Plaie par balle, avec perte de l'œil gauche, fractures et sinusite maxillaire gauche. — Balle nasosinusienne droite. — Petit éclat dans l'orbite gauche. — Trépanation des deux sinus. — Extraction de la balle et curettage du sinus gauche.

G..., énucléation de l'œil gauche par Espenel. Sinusite maxillaire gauche, écoulement purulent et opacité.

Radiographie. — Éclat métallique de l'orbite gauche, sinus gauche opaque, balle piquée la pointe en haut, au niveau de la partie postérieure du sinus maxillaire droit.

Opération le 12 octobre 1914. — Trépanation par la fosse canine sous anesthésie générale du sinus droit. Sinus sain, pas de corps étranger. On abat la cloison sinuso-nasale et on rencontre la balle à l'angle postéro-interne du sinus dans l'épaisseur du nez. Extraction facile.

Trépanation du sinus gauche fongueux, applati. La paroi externe bombe en dedans et la paroi interne est éclatée. Ablation de séquestres Curettage. Drainage des deux sinus. Suites bonnes.

OBSERVATION LXXII

(Patel et Espenel).

Gros traumatisme de la face avec gonflement à droite et énorme éclat facial à gauche. — Ligature préventive de la carotide externe. — Extraction par voie externe.

G... P..., blessé le 13 mars 1915 par éclatement d'un canon de 75 millimètres. Vaste plaie au niveau de la branche montante du maxillaire inférieur à droite. A eu une hémorragie abondante buccale de dix minutes. Souffre peu de la région faciale droite, très gonflée. Trismus très serré. Pas de pus nasal. Pas de névralgies. Sensation de corps étranger dans la joue droite.

Radiographie. — Enorme éclat métallique occupant le sinus maxillaire gauche et débordant les régions voisines. L'éclat avait déjà été cherché ailleurs, à droite.

Ligature préventive de la carotide externe.

Opération le 27 avril 1915. — Incision externe sous-orbitomalaire. Résection de la partie externe du malaire à la scie. Le corps étranger est désenclavé et extrait, c'est un morceau de cuivre quadrangulaire qui pèse 100 grammes. Suites bonnes.

OBSERVATION LXXIII

(Sargnon).

Traumatisme cervico-malaire droit. — Cicatrice et fistule jugale droite menant dans le sinus. — Opération par voie canine : fracture consolidée avec crête externe et dent implantée à ce niveau.

H... R..., blessé le 17 septembre par une balle entrée à la nuque et sortie à droite, au niveau du malaire.

Grosse cicatrice faciale avec suppuration légère. Fissure palatine guérie. Œdème sous-orbitaire droit. La fistule mène dans le sinus défoncé. Région canine droite infiltrée et douloureuse.

Radiographie. — Pas de projectile visible. Fractures du malaire et du maxillaire supérieur droit. Sinus droit opaque.

Opération sous anesthésie générale. — Incision canine, dégagement de la cicatrice possible dans la partie inférieure. La paroi antérieure du sinus est fracturée et consolidée avec une crête externe que l'on résèque et dans laquelle on trouve une dent implantée. Tamponnement du sinus paraissant intact. Suites bonnes.

OBSERVATION LXXIV

(Patel, Sargnon et Lannois).

Blessure sous-malaire droite par éclat d'obus situé par la radiographie dans la fosse ptérygo-maxillaire gauche. — Extraction du projectile par incision sous-angulo-maxillaire. — Curettage par la plaie faciale. — Contre-ouverture canine.

Capitaine H..., blessé le 26 avril 1915 par éclat d'obus entré par la région sous-malaire droite. A l'entrée, gros gonflement de la face à droite, avec œdème légèrement hémorragique conjonctival. Pus nasal très abondant jus-

qu'au 2 mai. Depuis, T. : 40. A eu un frisson après le traumatisme et des hémorragies nasales et buccales. Trismus léger. Lésions cicatricielles endonasales.

Radiographie. — Corps étranger de la fosse ptérygo-maxillaire gauche. Fractures multiples du sinus maxillaire droit et de l'orbite.

Opération le 4 mai 1915, par Patel. — Incision sous-angulomaxillaire du côté du projectile logé au niveau du ptérygoïdien interne. Ablation à la pince de Luc. L'éclat d'obus mesure 2 centimètres sur 1 centimètre.

Par Sargnon, agrandissement de la plaie de la joue. Tout le sinus est fracturé, ainsi que la paroi inférieure et externe de l'orbite. Ablation de séquestres. Contre-ouverture canine, curettage du sinus rempli de caillots infectés, drainage et tamponnement. Drain et gaze dans la plaie externe. Température le soir, 41 degrés.

Lavages fréquents de la plaie.

Suites progressivement bonnes.

OBSERVATION LXXV

(Lannois et Patel).

Plaie faciale droite par éclat d'obus. — Curettage de sinusite maxillaire droite à Saint-Etienne, mais recherche infructueuse du corps étranger, situé dans le sinus et la fosse ptérygo-maxillaire. — Extraction par voie canine. — Radiographie. — Opération.

G..., blessé le 16 août 1914 par éclat d'obus, entré à droite par la fosse canine. Trismus moyen, pas de dents cassées. Opéré à Saint-Etienne le 15 octobre, d'une sinusite droite traumatique, mais sans que l'on ait pu, malgré la radioscopie, avoir le corps étranger.

Persistance de pus nasal à droite. Tympan droit cicatriciel.

Radiographie. — Eclat d'obus du sinus et de la fosse ptérygo-maxillaire.

Opération le 31 décembre 1914. — Ouverture très large de la fosse canine, résection de toute la paroi antéro-externe. Curettage du sinus maxillaire très fongueux. On sent le corps étranger mobile en arrière et en dehors. Après résection totale de l'os en dehors, extraction immédiate avec le davier-gouge baïonnette. Pas d'hémorragie. Tamponnement.

6 janvier 1915. — On enlève définitivement la mèche, très peu de suppurations. Lavages par le malade lui-même.

27 janvier. — Reste une fistulette canine.

13 juillet. — Curettage d'une fistulette canine consécutive à l'ablation de corps étranger en décembre 1914.

26 juillet. — La fistule persiste.

OBSERVATION LXXVI

(Lannois et Sargnon).

Traumatisme facial droit, avec sinusite maxillaire droite et éclats de la joue. — Curettage par voie externe. — Six mois après, fistule récidivante. — Caldwell Luc classique.

J... C..., blessé le 20 avril 1915 par une balle entrée au niveau du sillon nasogénien droit et sortie en arrière du malaire droit.

Gonflement de la joue droite et suintement par l'orifice de sortie. Pas de pus nasal ; la pression de la fosse canine est douloureuse et provoque la sortie par la fistule sous-malaire de pus.

Radiographie. — Sinus maxillaire droit opaque. Deux petits éclats de la joue droite.

Opération le 28 juillet 1915. — Ablation de séquestres assez gros du sinus par voie externe sous anesthésie générale. Curettage des fistulettes et de la fistule, pas de drainage canin.

Le 11 janvier 1916, le malade rentre pour fistule jugo-sinusiennne récidivante, avec pus nasal.

Le 13 janvier 1916, cure radicale classique de sinusite maxillaire. Ostéite de la paroi externe, pas de séquestres libres, fongosités sans suppuration. Drainage endonasal. Suture canine. Curettage de la fistule externe. Suites bonnes.

OBSERVATION LXXVII

(Lannois et Sargnon).

Traumatisme nasofacial par éclat d'obus intrasinusien. — Extraction par voie canine. — Ostéite proliférante de la paroi antérieure.

L... J -C..., blessé le 29 septembre 1915 par un éclat d'obus au niveau du lobule nasal gauche. Entre le 17 décembre avec une déformation traumatique de la cloison à gauche. Epistaxis.

Radiographie. — Corps métallique au fonds du sinus maxillaire droit.

Opération le 23 décembre 1915. — Trépanation difficile de la fosse canine sous anesthésie générale. La paroi antérieure du sinus a 1 centimètre d'épaisseur. Extraction du corps étranger situé très en arrière. Fongosités, pas de pus. Pas de suture ni de drainage endonasal. Tamponnement. Suites bonnes.

OBSERVATION LXXVIII

(Lannois et Sargnon).

Blessure faciale par shrapnell. — Sinusite maxillaire gauche avec fistule gingivale. — Cure radicale classique.

L... G..., blessé le 30 juin 1915 en Orient par shrapnell à la pointe du nez, avec fracture du maxillaire supérieur. Ablation de nombreuses dents à gauche et en haut. Le projectile logé dans la joue a été extrait par le malade.

Fistule persistante au niveau de la seconde prémolaire menant dans le sinus maxillaire gauche. Pus nasal à gauche.

Radiographie. — Sinus maxillaire gauche opaque, avec petit corps métallique en avant de la fistule dans l'os, du côté de la voûte palatine.

Opération le 4 novembre 1915. — Le corps étranger n'est pas à rechercher.

Ouverture de la fosse canine. Séquestres de la région gengivale, sinus grand sans grosses fongosités. Drainage endonasal. Suture canine. Suites bonnes.

OBSERVATION LXXIX

(Lannois et Sargnon).

Blessure faciale gauche par projectile situé à cheval sur le sinus maxillaire droit et l'orbite. — Extraction. — Caldwell Luc sans suture canine.

L... E..., blessé le 25 septembre 1915 au niveau de la face gauche. Entré le 4 novembre 1915, toujours porteur d'éclats dans la joue, en dedans, dont un visible. Les deux maxillaires chevauchent. A mouché du sang par le nez des deux côtés.

Radiographie. — Eclat à cheval sur le sinus maxillaire droit et l'orbite.

Opération le 8 novembre. — Ouverture de la fosse canine sous anesthésie générale. Sinus petit et fongueux. Extraction d'une enveloppe de balle de 2 centimètres sur 1 cm. 5. Ablations de séquestres dont deux orbitaires. Fracture transversale de l'orbite. Ablation de la paroi interne paraissant malade.

Drainage endonasal, pas de suture canine. Suites bonnes.

OBSERVATION LXXX

(Lannois et Sargnon).

Projection de bois par éclatement d'obus. — Enucléation de l'œil droit. — Phlegmon de l'orbite. — Persistance de

fistule sous-orbitaire. — Ablation de gros débris de bois par voie externe.

L... G..., blessé le 16 juin 1915 par éclatement d'obus, qui a projeté du bois sous l'œil droit, énucléé le 18 juin.

Entré le 23 août avec une suppuration persistante de la plaie oculaire, a eu un phlegmon de l'orbite après énucléation. Pas de pus nasal, pas de douleurs, même à la pression de la fosse canine; gonflement nasogénien droit. Trismus. Au-dessous de la paupière inférieure, une fistulette ne suppurant pas, admettant le stylet sur 5 centimètres.

Radiographie. — Pas de projectile. Fracture du bord externe de l'orbite. Sinus opaque.

Opération le 27 août 1915. — Incision externe au niveau de la fistule, agrandissement au davier du côté malaire et maxillaire. Ablation de gros débris de bois, longs de 3 centimètres, à cheval sur les régions malaire, ptérygo-maxillaire et sinusienne. Sinus maxillaire aplati fongueux, non purulent. Pas de contre ouverture. Tamponnement. Suites bonnes.

OBSERVATION LXXXI

(Lannois et Sargnon).

Blessure faciale par grenade. — Sinusite maxillaire gauche avec fistule jugale. — Cure radicale classique. — Corps étrangers non cherchés.

M... P..., blessé le 28 septembre 1915 par éclat de grenade. Entré le 3 novembre avec une plaie de la lèvre supérieur à gauche et une fistule menant dans le sinus maxillaire. Pas de pus nasal. Pas de plaie de la région canine droite.

Radiographie. — Eclat de l'œil gauche. Petit éclat de la nuque.

Opération le 15 novembre. — Incision de la fosse canine sous anesthésie générale. Grosse cicatrice à ce niveau, pas de paroi osseuse, une partie de la paroi nasale manque, ablation de fongosités et de petits séquestres. Large contre-

ouverture et drainage endonasal. Suture canine, pas de suture de la fistule jugale. Suites bonnes.

OBSERVATION LXXXII

(Lannois et Sargnon).

Blessure du sinus maxillaire et de l'orbite droit par éclats de grenade. — Curettage externe du sinus. — Fistule suppurante. — Opération par voie externe. — Nouvelle opération. — Tentatives infructueuses d'extraction. — Drainage endonasal.

M... L..., blessé le 23 mai 1915 par éclat de grenade de la région du sinus maxillaire droit. Entré le 8 septembre 1915 avec œil droit suppurant (28 août 1915). Curettage du sinus maxillaire droit et de la fistule, pas de drainage endonasal. Fistule de la joue à droite avec un drain menant dans le sinus suppurant abondamment. Douleurs vives sous-orbitaires.

Radiographie. — Nombreux petits éclats de la face, dont l'un dans l'orbite droit.

Opération le 14 septembre. — Voie nasale externe et sous-orbitaire. Issue abondante de pus, sinus fongueux fracturé en avant, sans séquestres mobiles, paroi inférieure de l'orbite absente.

Réopération le 16 octobre 1915. — 1° Réouverture de la plaie sinus faciale, curettage du sinus très fongueux; 2° insuccès de l'extraction du corps étranger, qui est refoulé malgré une nouvelle radiographie opératoire; 3° contre-ouverture endonasale, large drainage. Pas de suture de la plaie jugale.

OBSERVATION LXXXIII

(Lannois et Sargnon).

Eclat rétrosinusien non recherché avec sinusite maxillaire gauche. — Cure radicale classique.

M... H..., blessé le 9 juillet 1915. Entré le 19 février 1916 avec une radiographie indiquant un projectile à la partie

postérieure de la région du sinus maxillaire gauche. Pus nasal à gauche avec cornet touchant la cloison, fistule à droite au niveau de la branche du maxillaire inférieur, qui a été fracturé et présente un gros épaissement.

Radiographie. — Sinus maxillaire gauche opaque. Le corps étranger est situé en arrière du sinus dans les parties molles, petit et difficile à localiser. Pas senti au toucher du nasopharynx. Pas vu à la rhinoscopie. Ne sera pas recherché.

Opération, 26 février 1916. — Trépanation de la fosse canine sous anesthésie générale. Vaste sinus fongueux et purulent. La paroi postérieure est curettée prudemment et ne semble pas intacte. Contre-ouverture et drainage endonasal. Suture canine. Suites bonnes.

OBSERVATION LXXXIV

(Esenel et Sargnon).

Blessure en séton du sinus maxillaire droit par shrapnell.

— Pus nasal malgré lavages par perforation alvéolaire.

— Sinusite maxillaire droite. — Opération par voie canine.

M.... blessé le 6 septembre par shrapnell, entré sous le maxillaire inférieur droit, sorti au-dessous de l'œil droit. Le Dr Pont, qui l'envoie, a fait une perforation alvéolaire, et malgré des lavages quotidiens il sort toujours du pus par la plaie, et il mouche du pus. On a retiré des débris d'os par la bouche et par la plaie de la joue. Trismus. Un peu de pus nasal à droite.

Radiographie. — Sinus maxillaire droit opaque. Pas de projectile visible.

Opération le 5 décembre. — Ouverture par la fosse canine sous anesthésie générale d'un sinus fongueux. Ablation d'un séquestre de 1 centimètre environ. Hémorragie assez abondante.

Le 12 décembre, bon état. Pas de pus nasal, disparition de la fistule, cicatrice externe diminuée. Pas de pus par la bouche. La plaie canine se referme.

OBSERVATION LXXXV

(Lannois et Sargnon).

Brûlure et plaie faciale gauche par grenade. — Corps étranger du plancher de l'orbite gauche. — Extraction par voie externe. — Résection du nerf sous-orbitaire. — Curettage du sinus.

M... G..., blessé le 15 juin 1916 par grenade. Entré le 21 juin 1916, avec : 1° brûlure profonde de la lèvre inférieure, une plaie du lobule du nez à droite, une plaie faciale gauche avec un drain, et de l'exophtalmie de l'œil gauche projeté en haut. Parésie du droit inférieur gauche, ecchymose conjonctivale externe gauche.

Radiographie. — Eclat du plancher de l'orbite gauche. Sinus maxillaire gauche opaque.

Opération le 24 juin 1916. — Incision en V : une branche horizontale sous la paupière gauche, la branche verticale rejoignant l'entrée du projectile. Décollement du lambeau, de l'orbite. Extraction du corps étranger. Résection du nerf sous-orbitaire trouvé en pleine cicatrice pour éviter des névralgies ultérieures. Elargissement de la brèche sinusienne. Pas de pus, muqueuse enflammée et œdémacie non bourgeonnante.

L'éclat mesure 1 centimètre sur 0 m. 5. Suites bonnes.

OBSERVATION LXXXVI

(Lannois et Sargnon).

M... M..., gros traumatisme faciomalaire et maxillaire inférieur droit par éclats d'obus. Fistule faciale droite.

Radiographie. — Corps étranger du plancher de la fosse nasale gauche.

Première intervention. — Extraction de l'éclat. Œdème faciofrontal, poussée phlegmonneuse aiguë du sinus maxillaire droit.

Deuxième intervention d'urgence. Sinusite maxillaire

droite avec séquestres; drainage externe et endonasal. Guérison.

OBSERVATION LXXXVII

(Lannois et Sargnon).

Blessure jugonasale par balle extraite. — Sinusite maxillaire persistante avec éclat intrasinusien et extrasinusien. — Cure radicale classique et extraction.

V... I..., blessé le 8 septembre 1915 par balle entrée au niveau du sillon jugonasal droit et extraite par la bouche. Entré le 16 décembre, mouchant du pus et du sang, pression de la fosse canine douloureuse. Trismus. Pus nasal abondant à droite dans le méat moyen.

Radiographie. — Sinus droit opaque. Deux éclats, l'un intrasinusien, l'autre dans les parties molles au-dessus de la dent de sagesse.

Opération le 21 décembre. — Extraction du corps étranger extrasinusien par incision, au-dessus de la dent de sagesse.

Ouverture du sinus par la fosse canine dont la paroi est épaissie. Ablation de l'éclat et de fongosités. Curettage. La paroi endonasale osseuse manque au niveau du méat inférieur droit. Drainage endonasal. Suture canine. Suites bonnes.

OBSERVATION LXXXVIII

(Lannois et Sargnon).

Eclat d'obus de la fosse canine droite extrait au cou à droite. — Sinusite maxillaire droite. — Curettage avec drainage endonasal. — Extraction d'un éclat intrasinusien. — Deux éclats rétrosinusiens sont laissés. — Persistance du pus nasal. — Réopération par voie canine sept mois après.

P... H..., blessé le 4 octobre 1915 par éclat d'obus pénétré par la fosse canine droite, extrait par la région maxillo-

pharyngée droite du cou, par le Dr Noël, le 6 novembre. Entré le 20 novembre avec au-dessous de l'œil droit une fistule très suppurante menant dans le sinus maxillaire. Pus nasal abondant à droite.

Radiographie. — Trois éclats en superposition avec la branche montante du maxillaire.

Le 24 octobre 1915. — Curettage du sinus sous anesthésie générale. Ablation d'esquilles et d'un petit éclat intra-sinusal supérieur. La paroi postérieure du sinus a éclaté, paroi nasale démolie. Drainage endonasal.

11 mai 1916. — Persistance de suppuration nasale.

Radiographie. — Sinus maxillaire droit opaque, deux petits éclats en arrière du sinus.

23 mai 1916. — Trépanation exploratrice du sinus maxillaire par la fosse canine. Deux cavités séparées par des tractus fibreux incomplets. Sinus aplati sans pus et fongosités apparentes. Ablation d'un séquestre de la partie postérieure du sinus dont la paroi osseuse postérieure est masquée ou remplacée par du tissu de cicatrice. Pas de contre-ouverture endonasale. Suture.

Suites bonnes.

OBSERVATION LXXXIX

(Lannois et Sargnon).

Blessure faciale par éclat d'obus sorti au palais et craché.

— *Sinusite maxillaire gauche.* — *Eclat prévertébral.*

— *Extraction au doigt.* — *Curetage du sinus par voie externe.* — *Drainage endonasal.* — *Suture extérieure,*

P... L..., blessé le 5 février 1916 par éclat d'obus entré à gauche du lobule du nez, sorti au niveau du palais et craché. Arrivé le 23 février avec cicatrice palatine. Pus nasal à gauche très abondant.

Radiographie. — Plusieurs petits éclats dont un dans la loge prévertébrale sur la ligne médiane. Sinus gauche opaque.

Opération le 29 février. — 1° Décollement naso-pharyngé au doigt. Refoulement au doigt du corps étranger au niveau de la choane gauche. Extraction. 2° Incision naso-jugale gauche externe au niveau de la plaie d'entrée. Paroi externe nasale démolie et séquestrée dans sa partie antérieure. Ablations de multiples séquestres. Communication antérieure de la brèche nasale et du sinus. La paroi orbitosinusienne paraît manquer. Curettage prudent. La région du cornet moyen gauche ballante est conservée. Mèches intranasale et sinuonasale. Suture extérieure totale. Suites bonnes.

OBSERVATION LXXX

(Lannois et Sargnon).

Blessure faciale avec perte de l'œil droit par éclat d'obus. —

Fistule faciale. — Très petit éclat de l'orbite. — Curettage du sinus fongueux par voie externe. — Drainage canin. — Plus tard ablation moignon oculaire droit et curetage fistule suppurée orbitosinusofrontale.

P..., blessé le 9 septembre 1914 par éclat d'obus qui a enlevé l'œil droit, défoncé le sinus et labouré la face sur 8 centimètres.

Bourgeonnements avec fistule suppurant menant au sinus avec séquestre. Aplatissement très marqué de la face.

Radiographie. — Tout petit éclat métallique dans l'orbite droit.

Opération sous anesthésie générale le 27 novembre 1914.

— Incision externe au niveau de la fistule. Sinus très fongueux bourgeonnant, dont la paroi antérieure est défoncée, la paroi externe mobile est réséquée. Ablation d'un séquestre de 2 centimètres environ. Incision simple des parties molles de la fosse canine pour assurer le drainage. Suture partielle de l'incision externe.

9 décembre. — Mèche intrasinusienne changée tous les jours et lavages quotidiens par la bouche sortant par la joue.

16 décembre. — Ablation de moignon oculaire droit.

Drainage par l'orbite du sinus frontal fistuleux. Suites bonnes.

OBSERVATION LXXXXXI

(Lannois et Sargnon).

Blessure faciale par éclat d'obus intrasinusien. — Extraction par voie externe. — Sinusite maxillaire. — Curetage par voie canine. — Extraction du sac fibreux. — Avivement et suture faciale.

P... A..., blessé le 30 novembre 1914, entré au niveau de l'angle interne de l'œil gauche et logé à la partie supérieure et antérieure du sinus maxillaire droit. L'extraction a été faite le 7 décembre par le Dr Patel par voie externe. A l'entrée, fistule jugomaxillaire épidermisée, abcès de la paupière inférieure, pus nasal à droite et à gauche, adhérences entre le cornet et la cloison à droite, narine rétrécie à gauche et déviation de la cloison.

Opération le 27 janvier 1915. — 1° Trépanation de la fosse canine, sinus fongueux sans séquestre, fracture consolidée à la partie postéro-supérieure. Curetage rapide (Sargnon). 2° Ablation du sac lacrymal par le Dr Hugot et d'un petit séquestre. 3° Décollement de la cicatrice, avivement et suture de la fistule jugosinusienne. Tamponnement du sinus par la fosse canine.

3 février. — La suture a tenu, la plaie du sac lacrymal est cicatrisée. Tamponnement quotidien du sinus avec des mèches goménolées.

5 février. — Les mèches sont supprimées, l'esthétique est améliorée. Bons résultats.

OBSERVATION LXXXXXII

(Lannois et Sargnon).

Blessure du pavillon de l'oreille par éclat de torpille, montré par la radiographie dans le sinus maxillaire droit opaque. — Extraction et cure radicale classique.

R... M..., blessé le 16 septembre 1915 par torpille au pavillon de l'oreille droite. Entré le 25 avril 1916.

Radiographie. — Sinus maxillaire droit opaque avec éclat du plancher du sinus.

Opération le 27 avril 1916. — Cure radicale classique par voie canine. Ablation du corps étranger et curettage du sinus fongueux. Large drainage endonasal. Suture canine. Suites bonnes.

OBSERVATION LXXXXIII

(Lannois et Sargnon).

Blessure de la joue gauche par éclat d'obus localisé au niveau et en arrière du sinus maxillaire droit. —

Extraction] *par incision canine prolongée en arrière.* —

Cure radicale classique sans suture canine.

S... R..., blessé le 26 septembre 1915 par éclat d'obus à la joue gauche. Entré le 5 novembre 1915. Gros gonflement de la joue droite.

Radiographie. — Très gros éclat d'obus au niveau et en arrière du sinus maxillaire droit.

Opération le 8 novembre. — Incision canine prolongée en arrière. Absès très infecté avec au centre le corps étranger à la jonction de la partie postéro-interne du sinus et de la région temporo malaire. Ablation de l'éclat pesant 25 grammes. Curetage du sinus. Ablation de séquestres. Contre-ouverture et drainage endonasal. Pas de suture canine pour surveiller la maxillaire interne.

Guérison sans hémorragie.

OBSERVATION LXXXXIV

(Patel et Espenel).

Perte de l'œil gauche par balle logée dans le sinus maxillaire et la fosse ptérygo-maxillaire gauche. — *Extraction par voie externe sous-orbitaire.*

S... A..., blessé le 19 mars 1915 par balle au niveau de

l'œil gauche énucléé à Verdun le 23 mars. A l'entrée, pas de pus nasal, trismus moyen.

Radiographie. — Projectile à cheval sur la paroi postérieure du sinus maxillaire et la fosse ptérigo-maxillaire gauche. Grosse opacité du sinus gauche.

Opération le 27 mars 1915 (Patel et Espenel). — Incision sous-orbitomalaire comme pour une résection du maxillaire supérieur. Extraction assez facile du corps étranger, enveloppe de balle déchiquetée formant deux plans à angle droit, qu'il aurait été impossible, laborieux et dangereux, d'enlever par voie sinusienne. Suture de la plaie sans drainage. Suites bonnes.

OBSERVATION LXXXXV

(Lannois et Sargnon).

Enorme éclat d'obus fixé en arrière du nez dans les deux sinus maxillaires. — Extraction par voie faciale.

M... T..., blessé le 24 septembre 1914 par un éclat d'obus qui a fait une plaie sous-orbitaire gauche en dedans. Hémorragie bucconasale. Depuis lors, fréquents maux de tête et insomnie. Cicatrice étoilée au-dessous de la paupière inférieure gauche. Un peu de pus nasal à gauche en haut. Sinus peu clairs surtout à gauche.

Radiographie. — Enorme éclat d'obus d'au moins 6 centimètres de long fixé comme une lunette dans les deux sinus maxillaires et la partie haute et postérieure du nez.

Un nouvel examen nasal sous cocaïnisation intense montre en haut et à gauche un point noirâtre qu'au stylet on reconnaît pour le corps étranger.

Opération le 10 octobre 1914. — Incision naso-latérale étroite et verticale au niveau de la cicatrice sous anesthésie générale. Décollement osseux nasomaxillaire. Dégagement de l'orifice d'entrée par l'ablation d'une partie de la paroi antérieure du sinus. Extraction assez facile. Légère hémorragie nasale bilatérale.

Contre-ouverture du sinus par la fosse canine et drainage à la gaze. Suture de la plaie naso-latérale.

Guérison.

OBSERVATION LXXXXVI

(Sargnon, Lannois et Espenel).

Section du nez par pétard à la mélinite. — Hémorragies nasales répétées plus marquées à gauche. — Eclat métallique de 5 centimètres de long nasosinusobuccal gauche. — Etat général grave. — Extraction. — Hémorragies secondaires graves. — Ligature d'urgence de la carotide externe. — Guérison progressive mais persistance de fistule sinusobuccale.

T... A..., blessé le 3 décembre 1914 par un pétard à la mélinite avec section du nez au ras des os propres et du lobule, qui a été recousu le soir même à Sainte-Menehould. Arrivé le 20 décembre avec depuis le 8 décembre des hémorragies nasales bilatérales plus marquées à gauche. Etat général touché. T. : 40 degrés.

Radiographie. — Corps étranger de 5 à 6 centimètres de long, très irrégulier en spirale allant de l'angle interne naso-orbitaire jusqu'aux parties molles en dehors et en bas du sinus maxillaire. Il y a une plaie de la muqueuse buccale à ce niveau et le doigt sent nettement le corps étranger.

Opération le 22 décembre 1914. — Anesthésie locale par tamponnement à la cocaïne vu l'état général. Essais infructueux d'extraction par la plaie de la joue. Résection de la paroi externe du sinus, le corps étranger vient immédiatement.

Le sinus plein de caillots et de fongosités est tamponné très fortement, le malade ayant beaucoup saigné.

Les jours suivants des hémorragies répétées obligent à des tamponnements très serrés.

Le 26 décembre, très grosse hémorragie, le sang coule dans la trachée, le malade étouffe, la mort est imminente. Tamponnement immédiat du sinus. Le Dr Patel lie la caro-

tide externe, l'hémorragie s'arrête. Le tamponnement est enlevé quarante-huit heures après.

Le malade se remet peu à peu, sa température baisse.

10 janvier 1915. — La cavité sinusienne et jugale reste en partie ouverte en arrière au niveau de la fosse canine et bourgeonne.

OBSERVATION LXXXXVII

(Lannois et Sargnon.)

Petit éclat d'obus au niveau du sinus maxillaire droit. -

Extraction par voie canine.

T .., blessé par éclat d'obus à la limite de la face et du nez; plaie superficielle guérie, il semble qu'on sente le corps étranger dans les parties molles.

Radiographie. — Eclat très antérieur au niveau du sinus.

Opération le 30 septembre 1914. — Sous anesthésie locale d'infiltration au niveau du nerf sous-orbitaire et de la fosse canine. Incision canine, on ne trouve pas de corps étranger; trépanation du sinus, rien non plus. On repère la radiographie, on recherche le corps étranger dans les parties molles et il est découvert au niveau du trou sous-orbitaire. Débris de plomb de 6 à 8 millimètres de diamètre.

Le malade est choqué. Injection par erreur de 8 centimètres cubes de cocaïne à 2 pour 100 avec adrénaline.

Le lendemain soir, température 39 degrés. OEdème de la joue, mais état très amélioré. Les mèches sont changées tous les jours et enlevées le cinquième.

CONCLUSIONS

I. — Les blessures de guerre du sinus maxillaire ont été particulièrement fréquentes pendant la guerre actuelle, qui fournit une riche documentation.

II. — Notre travail est basé sur quatre-vingt quinze observations d'interventions pour blessure de guerre du sinus maxillaire, dont quarante et une avec présence du projectile (balle de fusil dans un peu plus de la moitié des cas).

III. — Les trajets sont très variables. La direction transversale et oblique est de beaucoup la plus fréquente et aussi généralement la plus heureuse.

IV. — La radiographie est absolument nécessaire ; elle doit être précise. Elle donne des renseignements précieux et quelquefois surprenants sur les lésions du sinus maxillaire et sur la présence et la situation de corps étrangers souvent méconnus.

V. — En chirurgie d'arrière le pronostic est assez favorable pour un assez grand nombre de cas, particulièrement pour les plaies en séton par balle.

La guérison est habituelle pour les cas opérés. Toutefois, les lésions avec éclatement présentent souvent des récidives de suppuration et nécessitent des interventions multiples.

Le pronostic est aggravé par la possibilité d'hémorragie primitive ou secondaire et d'infection. Sur les quatre-vingt quinze cas opérés, nous avons à signaler quatre décès.

V. — Le traitement des cas bénins consiste surtout en lavages avec des liquides légèrement antiseptiques, en y joignant la surveillance du nez et l'ablation de tout obstacle à la perméabilité nasale.

Dans la majorité des cas, l'intervention suivant la méthode de Caldwell Luc nous paraît être la meilleure; elle peut le plus souvent être pratiquée sous anesthésie locale (cocaïne, novocaïne, allocaïne Lumière, etc.).

En cas de fistule suppurante de la joue ou de cicatrice, la voie externe a été plusieurs fois utilisée pour la cure radicale de sinusite maxillaire traumatique.

Pour l'extraction des projectiles parasinusiens, on utilisera les diverses voies d'accès suivant la région à atteindre. Pour la fosse ptérygo-maxillaire, Lannois, Patel et Sargnon recommandent la voie sous-angulo-maxillaire.

Les hémorragies de la fosse ptérygo-maxillaire ont plusieurs fois nécessité la ligature de la carotide externe.

VI. — Au point de vue médico-légal militaire : les

cas légers (plaies en séton ou lésions unilatérales sans suppuration ni troubles esthétiques) sont compatibles avec le service armé et n'entraînent pas de gratification.

Les suppurations persistantes ou les troubles esthétiques peu marqués peuvent donner lieu à des gratifications temporaires de 5 à 10 pour 100.

Les lésions graves destructives avec suppuration permanente entraînent assez souvent le classement dans le service auxiliaire ou même la réforme temporaire avec gratification de 10 à 20 pour 100.

Les cas compliqués (sinusites doubles avec lésions endonasales, déformations esthétiques graves, lésions concomitantes oculaires, buccales, etc.) entraînent la réforme n° 1, avec gratification de 20 pour 100, à laquelle s'ajoute naturellement le taux d'incapacité des lésions concomitantes.

Vu :

LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE,

LANNOIS.

Vu :

LE DOYEN,

L. HUGOUNENQ.

Vu et permis d'imprimer :

Lyon, le 22 novembre 1917

LE RECTEUR, PRÉSIDENT DU CONSEIL DE L'UNIVERSITÉ,

P. JOUBIN.

BIBLIOGRAPHIE

- ARCELIN, Sur l'extraction des projectiles sous le contrôle radio-scopique (*Lyon Médical*, juin 1916).
- AUBARET, Plaies par armes à feu et corps étrangers du sinus maxillaire (*Congrès international d'Otologie à Bordeaux*, 1904, p. 552).
- BICHATON, Deux cas de sinusites maxillaires avec complications (*Revue heb. de rhin., laryng. et d'otol.*, septembre 1915).
- CASTEX, *Nouveau Traité de Chirurgie de Le Dentu et Delbet*, Paris, 1909, p. 224.
- CANUYT, *Considérations cliniques sur l'oto-rhino-laryngologie en temps de guerre* (thèse de Bordeaux, janvier 1915).
- les Sinusites maxillaires traumatiques (*Revue heb. de rhin., de laryng. et d'otol.*, 15 janvier 1916).
- CHAUVEL et NIMIER, *Traité pratique de Chirurgie d'armée*, Paris, 1890, p. 348.
- CALDERA et BALLA, *Compendio di medicina legale oto-rhino-laryngologica*, Turin, 1916.
- DELORME, *Traité de Chirurgie de guerre*, 1893, p. 607.
- DUPUYTREN, *Leçons orales de Clinique chirurgicale*, 1839.
- FOISY, *Pratique de Chirurgie de guerre*, 1916, p. 472.
- GOULY, Des corps étrangers du sinus maxillaire (*Arch. int. laryng.*, janvier et février 1895).
- GUISEZ et OUDOT, les Sinusites de la face par projectile de guerre (*Presse médicale*, n° 17, 23 mars 1916).
- LAGRANGE, *les Fractures de l'orbite*, Paris 1917, p. 155.
- LANNOIS et SARGNON, Traumatismes de guerre du sinus maxillaire (*Société médico-chirurgicale de la XIV^e Région*, 17 novembre 1917).

- LANNOIS et MOLINIÉ, Anesthésie locale par l'allocaïne Lumière (*Société médico-chirurgicale de la XIV^e Région*, octobre 1917).
- LANNOIS et PATEL, De l'oblitération du sinus latéral comme procédé d'hémostase veineuse dans les blessures de guerre de la région cervicale supérieure (*Lyon Chirurgical*, octobre 1915).
- LARREY, *Clinique chirurgicale exercée dans les camps et hôpitaux militaires*, 1829.
- O. LAURENT, *la Guerre en Bulgarie et en Turquie. Onze mois de campagne*, Bruxelles, 1913, p. 375.
- G. LAURENS, *Chirurgie oto-rhino-laryngologique*. Paris, 1906, p. 473.
- LEGOUEST, *Traité de Chirurgie d'armée*, 1872, p. 278.
- LEJARS, Balle incluse dans le sinus maxillaire (*Société de Chirurgie*, 27 janvier 1904).
- MATTIUS, *Surgical Experiences in South Africa*, 1900.
- MARCHANT, *Traité de Chirurgie de Duplay et Reclus*, Paris, 1898, p. 726.
- MARION, *Technique chirurgicale*, Paris, 1917.
- MORESTIN, Enorme fragment d'obus inclus dans le massif facial (*Presse Médicale*, juin 1915).
- MOURE, l'Otorhinolaryngologie en temps de guerre (*Revue hebdomadaire de rhin., laryng., d'oto*, 15 novembre 1915).
- *Congrès international de Londres*, août 1913.
- Paralysies faciales de guerre (*Presse Médicale*, avril 1916).
- PERCY, *Manuel du Chirurgien d'armée*, 1792.
- RAVATON, *Traité de Chirurgie d'armée*, 1768, p. 114, 181 et 567.
- REVERDIN, *Leçons de chirurgie de guerre. Des blessures faites par les balles des fusils*, 1910.
- SIEUR et ROUVILLOIS, Blessures des fosses nasales et de leurs cavités annexes par projectiles de guerre (*Congrès de la Société française d'otorhinolaryngologie*, mai 1914).
- TESTUT et JACOB, *Anatomie topographique*, 1905.
- TILLAUX, *Traité de Chirurgie clinique*, Paris, 1900, t. I, p. 302.
- VANDENBOSCHE et CLAOUÉ, *Chirurgie des maladies de l'oreille, du nez, du pharynx, du larynx*, Paris, 1916.
- WILLEMS, *Manuel de Chirurgie de guerre*, 1916.
-

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	9
CHAPITRE PREMIER. — <i>Historique</i>	11
Travaux antérieurs à la guerre actuelle	11
Publications parues pendant la guerre.	19
CHAPITRE II. — <i>Etiologie</i>	35
Rapports des Centres d'otorhinolaryngologie	23
CHAPITRE III. — <i>Symptomatologie et diagnostic</i>	41
Examen externe.	41
Examen interne.	44
Radiographie.	45
Signes de voisinage.	47
CHAPITRE IV. — <i>Pronostic</i>	48
CHAPITRE V. — <i>Traitement</i>	53
Cas bénins	53
Cas à opérer	55
Conclusions du traitement	68
CHAPITRE VI. — <i>Conséquences médico-légales</i>	70
OBSERVATIONS	74
CONCLUSIONS.	137
BIBLIOGRAPHIE	141



